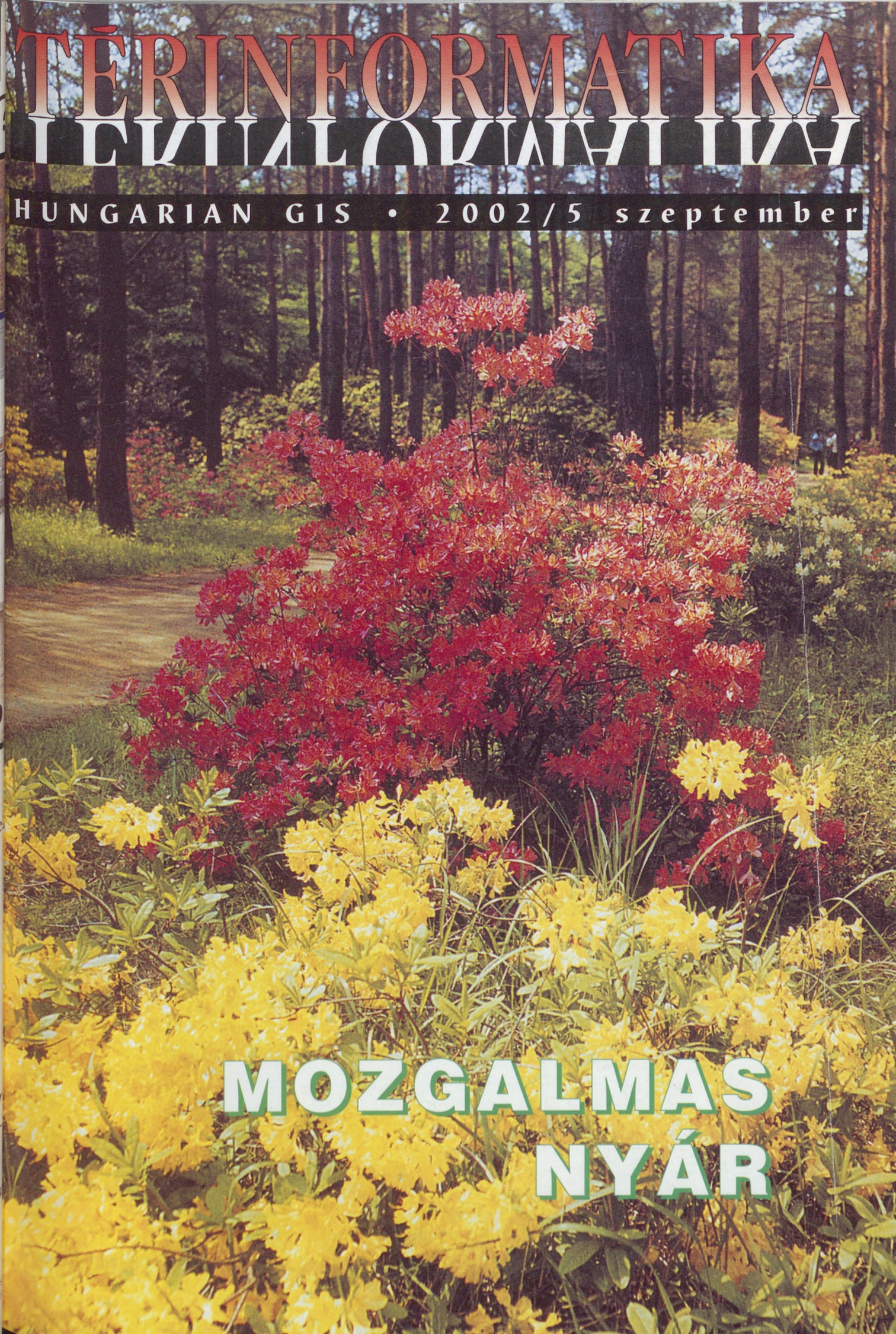
TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 2002/5 szeptember



MOZGALMAS NYÁR

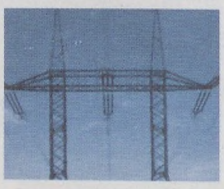
www.geometria.hu

a keze alá dolgozunk...

GEOMETRIA

műszaki

informatikai



rendszerek,

hálózati

megoldások

MEGBÍZHATÓ PARTNER A VÁLTOZÓ VILÁGBAN

TÉRINFORMATIKA
XIV. évfolyam 5. (89.) szám
2002. szeptember

Megjelenik évente nyolcszor,
csak előfizetőknek.

Megjelenés ideje:
február, március, május, június,
szeptember, október, november, december.

Laptulajdonos:
Hungis Alapítvány,
1243 Budapest, Pf. 718.
Telefon/fax: 356-6794
E-mail: berencei@hungis.hu
Az Alapítvány Web-lapja: www.hungis.hu

Laptulajdonos képviselője:
dr. Berencei Rezső ügyvezető igazgató

Kiadó és szerkesztőség:
Bonaventura
Térinformatikai Piacelemző és Publikációs
Szolgáltató Bt.,
1123 Budapest, Táltos utca 10.
Telefon/fax: 356-4907
Mobil: 06-70/312-0426
E-mail: terinformatika@axelero.hu

Tördelés:
GRAF-ICA BT. - Székelyhidi Ilona

Nyomás:
HM Térképészeti Kht.
Táskaszám: 49-2002
HU ISSN 0864-8549

Főszerkesztő:
Dr. Szabó Szilárd

Rovatvezető:
Dr. Kummert Ágnes
Szekeres Zsuzsa

Webmester:
Kun-Pál Gábor

Előfizetés:
A kiadóhoz küldött faxon,
elektronikus vagy írott levélben.

Előfizetési díj:
Vállalatoknak, intézményeknek:
10 000 Ft + 12% Áfa
Oktatási intézményeknek,
magánszemélyeknek:
5000 Ft+12% Áfa

Hirdetések felvétele:
a kiadónál

Minden jog fenntartva!
Bármely, az újságban megjelent írás
további felhasználása csak a szerkesztőség
engedélye alapján lehetséges,
a forrás feltüntetésével.

Mozgalmas uborkaszezon

Ha végre itt a nyár és meleg az idő, az ember strandra jár - legalábbis az egykori sláger szerint -, és vajmi keveset törődik holmi digitális térképekkel, fedvényekkel, relációs adatbázisokkal, és egyéb „hiábavalóságokkal". Azt szokták mondani, ilyenkor a „fű sem nő", az is elment szabadságra... Igazi uborkaszezon, legalábbis a sajtó számára.

Nos, az idei év nem ilyen volt. Szerettünk volna nyugodtan hátradőlni a nyugágyunkban és élvezni a boldog semmittevés örömeit, de nem így alakult. Egyremásra jöttek az események.

Több rendezvény is volt. A sort a kaposvári egyetemen tartott „A térinformatika szerepe az agrárstruktúra átalakításában és a vidékfejlesztésben, Adatgazdák - felhasználók" című konferencia nyitotta meg. Nagyszerű kis szervezőgárda van Kaposvárott, akiknek sikerült egy igazán emberléptékű rendezvényt összehozniuk, ahol a résztvevők valóban jól érezhették magukat. Elgondolkodhattunk azon, hogy a precíziós mezőgazdaságnak milyen szerepe lehet Magyarországon, ahol nincsenek igazán nagy, összefüggő mezőgazdasági földterületek, kevés a mozgósítható tőke, s a technológia sem igazán olcsó.

Egész más hangulatú volt egy másik rendezvény, a budapesti GE Network Solutions, ahol igazán élvonalbeli térinformatikai megoldásokat láthattunk, hallhattunk - sajnos csekély magyar részvétellel. Aztán jött az ÜST projekt lezárása, erről is sok helyen lehetett hallani, már a tavaszi fehérvári GIS Openen, majd Kaposvárott, s végül egy hangulatos rendezvényen búcsúztak el egymástól a projekt résztvevői. A menedzselő Blominfo team feloszlott.

Következett Csíksomlyón egy jól sikerült Földmérő találkozó, majd a GeoAdat és Geometria Kft. a német GAF AG szakembereivel közösen tartottak szakmai bemutatót az ELTE-n a mezőgazdasági támogatási rendszer németországi gyakorlatáról. Az ember elgondolkodik, hogy vajon mi lesz ezen a téren majd nálunk, hiszen nincs már messze az EU csatlakozásunk, s még nem született döntés az EU tagállamaiban kötelezően működtetendő Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszer hazai megvalósításáról. Még részletkérdésekben - például mezőgazdasági parcellák azonosító rendszere, alkalmazandó térképi, illetve földügyi adatok, intézményrendszer, vagy a bevezetés határideje - sem sikerült egységes álláspontra jutni.

Ismeretes, hogy az agrár- és környezetvédelemi támogatások az EU költségvetésének 40-50%-át teszik ki. Mai ismereteink szerint „a brüsszeliek" ez év decemberéig szeretnék lezárni a csatlakozni kívánt országok tárgyalásainak kritikus fejezeteit, úgyhogy az idő szorít, s az IIER-rel kapcsolatos döntéseket mielőbb meg kellene hozni! (Az erről szóló cikket lapunk következő számában közöljük.)

A rendezvények sora persze tovább folytatódik. Közvetlenül lapzártánk után lesz a soproni GEO 2002, majd a Debreceni Egyetemen az Agrárinformatika 2002, s aztán - hipp-hopp -, itt a GSDI konferencia ideje. Eseményekben tehát nincs hiány, csupán a hagyományos szolnoki térinformatikai konferencia helyzete bizonytalan egyelőre, de talán ez is csak átmeneti jellegű.

De nem csupán a rendezvények nagy száma jelzi a szakterület egyre növekvő fontosságát, hanem a piaci mozgások is. Egyes cégek tönkremennek. Ilyen volt az év elején megszűnt Computerra. A másik oldalon pedig egyre jelentősebb tőkekoncentráció valósul meg. Ilyen volt a múlt évben a Varinex Rt. létrejötte, s most hasonló lépésre szánta el magát a graphIT és az InfoGraph, amikor a két cég egyesülése mellett döntöttek.

És ez még csak a felszín. A mélyben hatalmas küzdelem folyik a jobb piaci pozíciók megszerzéséért. Ki jobban, ki gyengébben teljesít. A térinformatikai piac - uborkaszezon ide, uborkaszezon oda - mozgásban van.

SZABÓ SZILÁRD

Minisztériumi változások

Minden választás után felmerül a kérdés, vajon az új kormány milyen struktúrában kívánja a feladatokat elvégezni, az egyes feladatok mely tárcához kerülnek, s kik irányítják majd a munkákat. Mostani összeállításunkban a térinformatika szempontjából fontos változásokat tekintjük át.

Az új Országgyűlés a Magyar Köztársaság minisztériumainak felsorolásáról szóló 2002. évi XI. törvényében a hírközlési és informatikai feladatok ellátására egy új minisztériumot hozott létre, az Informatikai és Hírközlési Minisztériumot (IHM). Az IHM feladatai azonban nem tejednek ki a kormányzati informatikára, mely továbbra is a Miniszterelnöki Hivatal (MeH) hatáskörében marad. Az IHM-et Kovács Kálmán miniszter vezeti, politikai államtitkára Csepeli György, közigazgatási államtitkára pedig dr. Rácz Zsolt. További informatikai vezetők: dr. Bakonyi Péter információs társadalom stratégia helyettes államtitkár, és Suhajda Attila információs társadalom programok helyettes államtitkár. A minisztérium feladatait a 141/2002. sz. kormányrendelet részletezi. A tervek szerint külön főosztály foglalkozik majd többek között az információs társadalom stratégiájával, az európai integrációs feladatokkal, a közigazgatási koordinációval, az elektronikus közigazgatással, elektronikus kultúrával, elektronikus gazdasággal és a közszféra adatvagyonával. Az IHM honlapja a www.ihm.gov.hu címen található.

A Miniszterelnöki Hivatalban a kormány létrehozta a Kormányzati Informatikai és Társadalmi Kapcsolatok Hivatalát (KITKH), amelyet dr. Balassy Zsolt vezet. Munkáját dr. Baja Ferenc politikai államtitkár, kormánymegbízott irányítja. A MeH, ill. a KITKH feladatait a 148/2002. sz. kormányrendelet részletezi. Ezek a kormányzati informatika fejlesztésén belül többek között kiterjednek az elektronikus ügyintézésre, eljárásrend kidolgozására, a közérdekű adatok elérhetővé tételére, az adatvagyon nyilvántartására, EU-csatlakozási és nemzetközi feladatokra, az elektronikus közbeszerzés rendszerére, a kormányzati gerinchálózatra, az elektronikus aláírás használatára, információs központ létrehozására, és koordinációra. A koordináció egyik fontos fóruma lesz a Kormányzati Informatikai Egyeztető Tárcaközi Bizottság, amely valószínűleg a régi, egy ideje már nem működő Informatikai Tárcaközi Bizottság (ITB) helyébe lép.

Két hónapos teszt után végre indulhat a TakarNet

Május végétől lépett életbe az a miniszteri rendelet, amely lehetővé teszi a TakarNet program beindítását. A bevezetésnek sokáig csak a rendelet aláírása volt az akadálya. Mint azt Zalaba Piroskától, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium vezető tanácsosától megtudtuk, a TakarNetet a jövő hónaptól két hónapon át „kívülről" tesztelik, majd ezt követően csatlakozhatnak az első felhasználók a rendszerhez. A TakarNet alapfeladata, hogy segítségével az ország bármely pontjáról bármely ingatlan aktuális adatai elérhetővé váljanak. A program összeköttetésben áll az ország minden földhivatalával, vagyis ha egy ingatlan tulajdoni lapján délelőtt tíz órakor változást jegyeznek be, az azonnal olvasható a TakarNeten.

A szolgáltatást valószínűleg lapunk megjelenése idején már meg lehet rendelni az FVM-től, amely formanyomtatványt küld, majd a kitöltött adatlap alapján elbírálja, hogy megadja-e a csatlakozáshoz az engedélyt. A TakarNet használatára főként közintézmények (illetékhivatal, nyomozati hatóságok, APEH), bírósági végrehajtók, közjegyzők, bankok, valamint ügyvédek (esetükben ellenőrzik az érvényes kamarai tagságot) kaphatnak engedélyt. A szolgáltatási szerződést a Földmérési és Távérzékelési Intézettel kell megkötni az egyszeri csatlakozási díj befizetésével együtt, ami 50 ezer forint. (Ha mondjuk egy bank öt munkatársának fizet be, az összeg ennek ötszöröse.) Többféle szolgáltatást lehet igénybe venni, de vannak olyan adatok (például a név), amelyeket csak a nyomozati hatóság érhet el. Ha pontos cím szerint keres valaki egy ingatlant, akkor ahhoz a rendszer hozzárendeli a helyrajzi számot. Amennyiben csak betekintés a cél, az 375 forintba kerül. Ha két helyrajzi szám közötti összes lehetséges adatra kérdez rá a felhasználó, akkor annyiszor 25 forintot fizet, ahány információt a gép talált. Ha hitelesíthető tulajdonilap-másolatot igényel az ügyfél, akkor az darabonként kétezer forintba kerül, akárcsak a földhivatalokban. Azonban nem kell elmozdulni a számítógép elől, és ez a TakarNet egyik legnagyobb előnye. Persze, ha a nyilvántartásban nem valós az adat, akkor szinte mindegy, hogy azonnal, vagy két nap múlva jön a felismerés. A. Sz.

(Népszabadság Ingatlanpiac cikke nyomán, 2002. május 31.)

Szakmai bemutató

A hazai GeoAdat és Geometria Kft., valamint a német GAF AG szakemberei július 16-án szakmai bemutatót tartottak az ELTE-n. A jelenlévők megismerhették azt az informatikai rendszert, amelynek segítségével ebben az évben három németországi tartomány gazdáinak mezőgazdasági támogatási kérelmét értékelik ki. A szakemberek szerint hasonló elveken működő rendszert kellene létrehozni hazánkban is az EU-csatlakozás időpontjáig, ha a magyar gazdák is hozzá szeretnének jutni az uniós támogatási pénzekhez.

Agrár-térinformatika: konferencia Kaposváron

Immár másodszor rendezett térinformatika tárgyú konferenciát a Kaposvári Egyetem. „A térinformatika szerepe az agrárstruktúra átalakításában és a vidékfejlesztésben, Adatgazdák – felhasz-

nálók" címmel meghirdetett rendezvény több mint száz érdeklődőt, előadót vonzott a hangulatos park közepén elhelyezkedő egyetemre.
Az adatgazdák és felhasználók a földhivatalokat, egyetemeket, térinformatikában érintett intézményeket, és cégeket képviselték.
A plenáris ülésen a TAKI GIS Labor képviseletében Szabó József tartotta az első előadást. A modern technika minden szinten jelen volt. Hallhattunk a GPS és az internet alkalmazásáról a mezőgazdasági szaktanácsadásban, miközben a kivetítőn a címszavak mellett videófelvételek peregtek a téma jobb alátámasztására.
Az EU-csatlakozás szervesen beépül mindennapjainkba, ez a konferenciára is igaz. A szakma „nagykövetei" részletesen kifejtették az idevonatkozó ismereteket és tudnivalókat. Így Mihály Szabolcs az EU kataszteri felhívásáról beszélt, Remetey-Fülöpp Gábor a Müncheni nyilatkozatban foglaltakat ecsetelte. Megtudtuk, hogy Kelet-Európában különösen nagy a veszélye a földtulajdon felaprózódásának, ami az elszegényedéshez és a vidék elnéptelenedéséhez vezet. Bognár Vilmos az IST térinformatikai vonatkozásaival foglalkozott, és mindenkit ezúton is biztatott, hogy használja ki a lehetőséget, és pályázzon a különböző támogatásokra.
A konferencia vissza-visszatérő témája a precíziós mezőgazdaság volt. Az IKR a Széchenyi-terv keretében támogatást kapott egy mintarendszer létrehozására. A Dél-magyarországi farmok gazdálkodását segítő, korszerű technológia közvetlen gazdasági hasznáról nem sikerült teljesen meggyőzni a hallgatóságot. Lehet, hogy ennek csak az az oka, hogy a tamáskodóknak nincs gyakorlati tapasztalatuk a farmgazdálkodásban?
Délután két szekcióban konkrét mezőgazdasági alkalmazási példák és elméleti előadások egyaránt elhangzottak. Több előadás is foglalkozott az ÜST projekt eredményeivel. A projektről részletesebben az újság 14–15. oldalán is olvashatnak.

Autodesk bemutató a MÁV-nál

A MÁV Rt. Pálya-, Híd- és Magasépítményi Szakigazgatósága május 21-23-án Balatonszéplakon rendezte a MÁV Informatikai Napokat. A konferencián a szakigazgatóság informatikával foglalkozó munkatársai voltak jelen. Az informatikai fejlesztésekben fontos szerepet szánnak a térinformatikának, ahol az Autodeskkel együttműködve kívánják integrálni a gyakran már több évtizede működő számítástechnikai rendszereket.
Az Autodesk nem ismeretlen a MÁV Rt. berkeiben, hisz már eddig is szoros kapcsolatban álltak egymással, amit a több mint 350 licenc is fémjelez. A mostani bemutató célja az Autodesk térinformatikai technológiák bemutatása volt, a létesítménygazdálkodás és a pályanyilvántartás támogatására készített mintarendszereken keresztül.
A HungaroCAD Kft. által készített mintarendszer a vonalas létesítmények nyilvántartására készült. A rendszer a hálózatos működésre felkészülten az egyes objektumok műszaki rajzát már interneten, intraneten keresztül is képes lekérni és megjeleníteni.
A Daten Kontor Kft. a hézagmentes grafikus nyilvántartásra és karbantartásra tervezett rendszerét mutatta be. A tervezők még arra is nagy gondot fordítottak, hogy a képernyőn megjelenő felület hasonlítson a jelenlegi, papíron rendelkezésre álló dokumentumok formai megjelenésére. Ezzel a megoldással a szakemberek könnyebb betanulását, zökkenőmentesebb átállását kívánják elősegíteni.
(CADVilág 2002/4)

Bemutatták a Főváros Környezetvédelmi Programját

Június 11-én bemutatóra hívták össze a főváros kerületeinek környezetvédelmi referenseit a Városházára. A rendezvény keretén belül a hivatal Környezetvédelmi Ügyosztálya részletesen ismertette a Főváros Környezetvédelmi Programját. „A Program célja egyrészt, hogy a város egészét tekintve fogalmazzon meg olyan javaslatokat, amelyek a Fővárosi Önkormányzat feladat- és hatáskörébe tartoznak, másrészt, hogy ösztönözze a fővárosi önkormányzatok együttműködésének szükségességét, felhívja a figyelmet a Főváros szükségszerű koordináló szerepére." – olvashatjuk a Program összefoglalójában. Ugyancsak elkészítették a szakemberek a program végrehajtásához elengedhetetlen Intézkedési Tervet, mely ágazati bontásban veszi végig a végrehajtáshoz szükséges feladatokat. A tervezők úgy látják, hogy a Program 2008-ig megvalósítható. Természetesen ezen intézkedések komoly pénzügyi vonzattal bírnak, tehát a feladatokat a főváros mindenkori éves költségvetése teheti csak konkréttá.
A Program kiadványa a környezetvédelem ágazatai szerint elemzi a főváros legkritikusabb pontjait. A szennyező források helyét, a szennyezés területi eloszlását a NORG Kft. által kifejlesztett, és a Térinformatika idei számaiban bemutatott FŐKIR felhasználásával állították elő. A NORG Kft. a rendezvényen előadásban ismertette a FŐKIR koncepcióját, és néhány konkrét példán keresztül szemléltette a hatáselemzések készítését.
A résztvevők megkapták a Magyarországi Zöld kereszt kiadványát, az Önkormányzati Környezetvédelmi Kézikönyvet. A 62 oldalas füzet a legfontosabb önkormányzati környezetvédelmi feladatokat rögzíti, tartalmazza a vonatkozó törvények, jogszabályok kivonatait, az önkormányzaton belül a felelősségi köröket, sőt a határértékek értelmezését is. A könyvecske ezáltal nemcsak az önkormányzatok számára hasznos segédlet, de jó alapanyag azon cégeknek is, akik e programban részt kívánnak venni.

e-önkormányzat

Fővárosi informatikai programok közös megvalósítására írt alá szándéknyilatkozatot Demszky Gábor főpolgármester és Kovács Kálmán informatikai és hírközlési miniszter 2002. július 17-én. Az alá-

íráshoz kapcsolódó sajtótájékoztatón Demszky Gábor elmondta: a Fővárosi Közgyűlés tavaly elfogadta az 1,2 milliárd forint beruházást igénylő budapesti információgazdálkodási koncepciót (BIG), melynek megvalósításához több ponton csatlakozik az Informatikai és Hírközlési Minisztérium.

Demszky Gábor tájékoztatása szerint a BIG keretében megújul a www.budapest.hu internetes portál, ahol minden, a fővárossal kapcsolatos információt elérhetővé kívánnak tenni, a hét végi programlehetőségektől az önkormányzati ügyintézésig. A fokozatosan fejlesztendő portál új struktúrájának első elemei szeptembertől jelennek meg a világhálón. Demszky Gábor elmondta, hogy a főváros 25 pontján, metróállomásokon, autóbusz-pályaudvarokon, bevásárlóközpontokban számítógépes terminálokat helyeznek el, melyeken ingyenesen internetezhetnek az érdeklődök. A főpolgármester a tervek között említette a kerületi önkormányzatokkal létrehozandó, teleházszerű internetközpontok megjelenését a fővárosban, ahol a piaci árnál kedvezőbb feltételekkel használhatják a világhálót a látogatók. A fővárosi tervek között szerepel az internetes önkormányzati ügyfélszolgálat és más, a gyors hivatali munkát segítő informatikai szolgáltatások bevezetése is. (MTI)

A Rudas&Karig cég nyerte a fehérvári tendert

Székesfehérvár megyei jogú város önkormányzata térinformatikai szoftver tervezésére, fejlesztésére, a rendszer beüzemelésére, adatállományok feltöltésére, a rendszer folyamatos követésére nyílt közbeszerzési eljárást folytatott le, melynek eredményhirdetése július 3-án volt. Mint azt megtudtuk, a fejlesztést a Rudas&Karig Kft. fogja végezni két székesfehérvári alvállalkozó, az AC-Soft Szoftverfejlesztő Kft. és az Alba Geotrade Rt. bevonásával.

A teljes projekt megvalósítására hatvanmillió forint áll rendelkezésre, mely a számítógépek és szoftver-licencjogok

beszerzéseire, belső és külső kommunikációs hálózatépítésre, a térinformatikai alapképzésekre vonatkozó költségek fedezetét is magába foglalja. A Rudas&Karig cég által vezetett konzorcium a szoftver fejlesztését, az adatállományok feltöltését, a bevezetendő alkalmazói rendszer oktatását vállalta.

A fejlesztés térinformatikai rendszer kiépítését célozza meg, mely képes lesz egységes erőforrásként kezelni a város digitális földmérési alaptérképét (ami már régóta a rendelkezésre áll) és a város digitális közmű alaptérképét (ami egy másik fejlesztés során ez év decemberére lesz kész), a térképalapokon nyugvó műszaki nyilvántartásokat, ezenfelül kiszolgálja a városfejlesztés, a hatósági ügyintézés, és a városüzemeltetés műszaki tevékenységének információs igényét. A rendszer koordinálását Galambosné Aradi Mária, a Digital Regia programfelelőse látja el.

A fehérvári fejlesztési elképelésekről bővebb információkat a Térinformatika honlapján (www.terinformatika.geocentrum.hu) olvashatnak.

IKTA Fórum – Az IKTA3 projektek szakmai bemutatója

Az OM Kutatás-fejlesztési Helyettes Államtitkársága időről időre beszámoltatja a támogatásban részesülő projekteket. A júniusi fórumon számos térinformatikai tárgyú előadás hangzott el.

Az OMFB utódszervezeteként működő államtitkárság megőrizte elődje jó szokását, és a térinformatikai alapkutatás, valamint alkalmazásfejlesztés egyik nagy mecénása.

A slágertémák még mindig az önkormányzatokhoz kötődő alkalmazások (az IKTA 2000 keretén belül négy ilyen projekt van), de volt néhány igazán kiváló, egyedi kutatási téma is.

Önálló cikkben mutatkozik be lapunkban a Minicomp által kifejlesztett intelligens térképi objektumokkal működő, AutoCAD-alapú OKAT rendszer, valamint a Metatér hamvaiból kikelt térinformatikai keresőmotor.

Érdekes kutatásokról hallottunk előadást a BME Fotogrammetria és Térinformatikai Tanszéke munkatársától „Az értéknövelt mintatermék előállítása és szolgáltatásfejlesztés digitális fényképekből" című projekt részbeszámolójában. Paláncz Béla az átfedő képrészletek feldolgozásának matematikai módszerét mutatta be. A kutatás újdonsága a neurális hálózat alkalmazásában áll. Összehasonlítva a piacon kapható hasonló programokkal, a képek transzformációja, összemosása után az eredmény „simább" lett.

Önkormányzati alkalmazások közül a Geoview Kft. két alkalmazással szerepelt. A „Döntéstámogató Információs Rendszer digitális ortofotó és földmérési alaptérkép alkalmazásával" projekt internetes megoldásra ad módszert. A fejlesztés során a Nyíregyházi Térinformatikai Alapítvány, a Eurosense Kft. és a székesfehérvári Geoinformatika Tanszék dolgozott együtt a konzorciumban. Az ortofotók valóban plasztikus hátteret adnak az ingatlanhatáros térképhez. A képi élményt a fejlesztők nem kívánták elrontani az aktív objektumok erőteljes jelölésével, ami miatt a kiválasztott objektumok sajnos nem emelkedtek ki eléggé a többi térképi elem közül. Másik alkalmazása szintén döntéstámogató rendszer (VDIR-STAT) volt Szombathely számára, mellyel a KSH adatok és helyi felmérések adatait felhasználva statisztikai elemzések készíthetők.

A hozzászólások során hosszan elmélkedtünk arról, hogy ki mit ért döntéstámogató rendszeren, és az itt mennyiben valósult meg. Valóban, a térinformatika önmagában is döntéstámogató lehet, hisz a térbeli összefüggéseket megjeleníti, de a felszólalók egyetértettek abban, hogy ez egy döntéshozónak édeskevés. Ha nincs a keze alá téve a funkció olyan megfogalmazásban, ahogy ő a kérdést felteszi, saját maga soha nem fogja használni a rendszert a döntés-előkészítés során. Ebben az esetben egy külön szakemberre van szükség, aki „lefordítja" a térinformatika nyelvére a kérdést, majd a választ értelmezi a döntéshozó számára.
A Rudas & Karig Kft. négyrétegű Regionális Információs Rendszer tervezését és fejlesztését vállalta IKTA3 projekt keretében. Partnere a Dél-alföldi Regionális Fejlesztési Társaság, valamint Baja és Békéscsaba önkormányzata volt. A projekt címében is szereplő négy része a rendszernek a Településszintű operatív réteg, a Regionális adatbázis, az Alkalmazás-szolgáltatás, és a Végfelhasználói réteg. A mintaalkalmazás digitális térképét Baja és Békéscsaba önkormányzata és közműve közösen állíttatta elő, földhivatali felügyelettel.
Az interneten keresztül lehetséges térképi navigáció, mérés, valamint gyorskeresés címre és helyrajzi számra. A rendszer karbantartása és az adatfrissítés szintén interneten keresztül történik.
A negyedik önkormányzati alkalmazás az ICON Kft. „Ügyfélbarát ügyintézést támogató informatikai rendszer prototípusának kialakítása" volt. A projekt az elektronikus önkormányzat felé az első lépést jelenti. Az alkalmazást Aszód Polgármesteri Hivatalában telepítették. Az Oracle-ban fejlesztett rendszer négy modulja az Iktatás és ügyiratkezelés, Szociális és családügyi, Szabálysértési, valamint az Építésügyi modul. Jelenleg még egyik modulhoz sem kapcsolódik térinformatikai alkalmazás.
A sikeres IKTA pályázati fejlesztésekről lapunk 19-23 oldalain olvashatunk.

KUMMERT ÁGNES

GE Network Solutions konferencia

Egy szoftverfejlesztő cég számára dicséretes, ha ügyfélbázisa felét sikerül egy felhasználói konferenciára összegyűjteni. Ez sikerült a Smallworld Systems utódjának, a GE Network Solutionsnek (GENS), aki május végén harminc ország négyszáz küldöttét látta vendégül Budapesten a Hotel Intercontinentalban. A GENS által szolgált piac természete (nagy közművállalatok, hálózatos szoftverberuházásokkal) jókora és jól informált hallgatóságot vonzott. Nagy várakozás előzte meg Warren Ferguson, a GE Network Systems elnök-vezérigazgatójának üdítően őszinte előadását a felhasználói vélemények felmérésének eredményéről.

Jobban odafigyelni

Bár egyáltalán nem elítélően, de a felmérés fényt derített a felhasználói felület és a használhatóság hiányosságaira. Ahogy Ferguson mondta, az egyes felhasználók speciális igényeinek megértéséhez jobban oda kell figyelni, és a prioritásokat rendbe kell tenni.
A Smallworld Core legutóbbi változata (3.3) és az Internet Application Server (2.1) a Windows-típusú felülettel egyaránt fejlesztésre szorul még. Az R&D alapok visszatáplálása segíteni fog a felhasználók megnyugtatásában, hogy véleményük meghallgatásra talál. Ferguson még így sem elégedett. „Jó irányba haladunk, de még nem tartunk ott." – mondta. A cég prioritásai valószínűleg torzultak az elmúlt évben, amikor a GE Power Systems 18 különböző üzletágat kebelezett be. A globális vízió, ahogy Ferguson mondta, egy integrált, felhasználócentrikus üzlet, amely újító szellemű, hálózatközpontú megoldásokat szállít.

Egy Európa-vízió

Meglehetősen másfajta víziót, de számos párhuzammal, vázolt fel a meghívott előadó, Carl Bildt, Svédország egykori belügyminisztere. Szenvedélyes és gondolatokat ébresztő előadást tartott Európa félévszázados fejlődéséről, „a szélsőséges bukások és sikerek" időszakáról. A balkáni konfliktus, ahol Bildt az ENSZ követeként személyesen is jelen volt, és a nacionalizmus jelenlegi újjáéledése Európa-szerte az integrációt sürgeti – mondta Bildt. A gazdasági megfontolások meglehetősen kiemelkedők ebben a folyamatban, de az igazi nyereség a politikai stabilitás lesz Bildt szerint.
A technológia fontos szerepet játszik a szilárd demokráciák építésében, nagy kihívás Európa számára a beruházások szintjének növelése, ami a gazdasági növekedés kulcsa, és a végletek elhárításának eszköze. „Véleményem szerint túl vagyunk már az út felén a szerkezeti stabilitás víziójának megvalósításában, de Európa védtelen a globális és regionális eseményekkel és trendekkel szemben. Még sokat kell tennünk a valóban békés és jól működő, stabil Európa megteremtéséhez." Ezekkel a szavakkal fejezte be Carl Bildt az előadását.

Smallworld/SAP update

Budapest jó lehetőséget biztosított naprakész információk szerzésére a SmallWorld térinformatikai rendszer és a sokféle álca mögött mindenütt ott lévő R/3 SAP rendszerek közötti különböző integrációkról. A Smallworld-SAP Business Integrator, mint ennek a munkának egyik gyümölcse, itt mutatkozott be először. Az alkalmazás valósidejű, kétoldali kapcsolatra képes a Smallworld Core és ebben az esetben az SAP GIS Business Connectora között. A mainstream technikát és a nyitott ipari szabványokat használó alkalmazás a Smallworld PowerOn outage és karbantartó rendszerbe van beépítve. A prototípust, ami a rendszer alkalmazhatóságát kiterjeszti a többközműves igények kielégítésére – beleértve a távfűtést is – jelenleg Németországban tesztelik.

GEO: CONNEXION VOL.1/7 2002

A térinformatika sokat tehet azért, hogy világunk jobbá váljék

C. Warren Fergusonnal, a GE Network Solution elnök-vezérigazgatójával a budapesti konferencián beszélgettünk.

A Smallword viszonylag fiatal vállalat. Ma viszont ott tart, hogy – a Daratech piacelemző cég adatai szerint – a harmadik legerősebb AM/FM/GIS cég a világon. Minek tulajdonítja ezt a nem mindennapi sikert? Milyen szerepet játszik az eredményekben a jól kiválasztott szakterületi specializáció (közművek, telekommunikáció), a hatékony vezetés, vagy például az Önök által kifejlesztett korszerű technológia?

A Smallworldöt 1988-ban az angliai Cambridge-ben alapították. Én 1995-ben csatlakoztam a céghez, amikor megnyitotta amerikai irodáját. Valóban, 2001-ben a toplista harmadik helyén végeztünk. Hogy mi a cég sikerének titka? Szerintem az, hogy pontosan azt adjuk fogyasztóinknak amit ígérünk, valódi előnyt szerte a világban.

A Smallworld technológia az évek folyamán szakterületének legjobbja lett, amit az bizonyít legékesebben, hogy éveken keresztül mi voltunk a legdinamikusabban növekvő GIS cég. Ez valóban az objektumorientáltsággal kezdődött, és itt a matematikai teszteket teljesen kielégítő objektumorientáltságról beszélek, nem pedig a marketinges frázisokról. Termékeink egyedüli, iparilag erős szerkezete az alapja robosztus termékvonalunknak, beleértve a kliens-szerver, az asztali, valamint a webes és/vagy internetes alkalmazásainkat. Hosszú tranzakciók kezelésére képes relációs adatbázisunk a világ legjobb menedzsmentjével, és akár több ezer felhasználóra skálázhatóságával lehetővé teszi számunkra, hogy hatékony, magas performanciával rendelkező vállalati megoldásokat készítsünk. A speciális közmű és/vagy kommunikációs cégek számára fejlesztett termékeink sok felhasználónknak biztosítják a világszínvonalú megoldást lényegesen kisebb befektetéssel, mint ez korábban lehetséges volt.

Önöket Smallword néven ismertük meg, ám a mostani konferencián GE Network Solutions „lobogó" alatt jelentek meg. Mint az a sajtóanyagból is kiderült, a GENS három cégből álló egység a GE Power Systemsen belül. Kérem, avasson be az üzleti „titkokba". Mikor történt ez a cégfelvásárlás?

Mint mondtam, a Smallworldöt 1988-ban alapították. 1996 novemberében az Egyesült Államokban a NASDAQ-ra épülve megalakult a Smallworldwide plc (SWLDY). 2000 augusztusában a General Electric felajánlotta, hogy a SWLDY kimagaslóan jó részvényeit megvásárolja, és ez 2000 októberében meg is történt. A GE 2001 júliusában megvásárolta a GH Harris Energy Control System LLC Harris részét, és összevonta az üzletet a GE Smallworlddel. 2001 októberében részesedést szereztünk az egyik német Smallworld partner és konzultációs cégben. Ezzel a befektetéssel egyidejűleg a céget GE Network Solutionsra neveztük át.

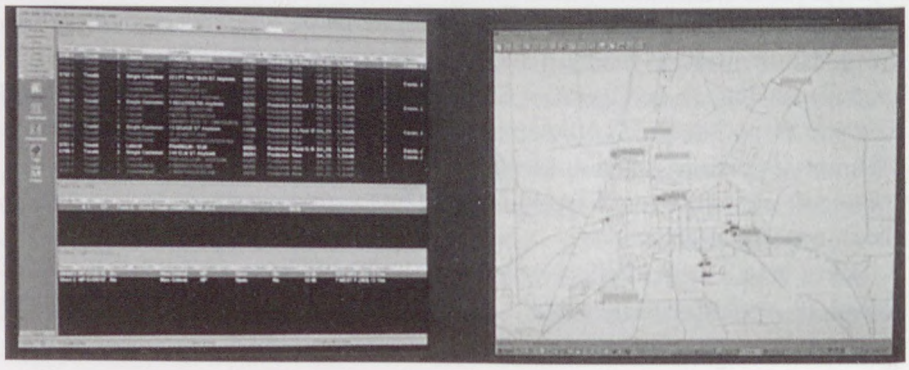
Változott-e ennek következtében a Smallworld szakmai profilja, marketingpolitikája, vezetési módszere?

Kíváncsi volnék arra, hogy Ön, aki alapítója volt a Smallworldnek, személy szerint nem sajnálja-e az önállóság elvesztését?

A GE Network Solution növelni kívánja befektetéseit az R&D termékek területén, a terjeszkedést globálisan, és azon a piaci területen, melyet szolgálunk. Nem voltam alapítója a cégnek, a SWLDY elnöke és vezérigazgatója voltam az izgalmas növekedési időszakban. Az én szememben a GE összeolvadás egy nagyon jó dolog volt a SWDLY ügyfelei, részvényesei és alkalmazottai számára egyaránt, mivel a GE részeként lehetőségünk van jó cégnek lenni egy jó, nagy cégen belül. Személy szerint nekem az üzleti élet irányítása a GE egy részeként ösztönző, kihívó és kifizetődő volt. Az, amit nyertünk azzal, hogy a GE része lettünk, jócskán kárpótol a függetlenség elvesztéséért.

A GE Network Solution első alkalommal rendezett Budapesten szakmai konferenciát. Ehhez képest meglepő volt, hogy nem találkoztam a rendezvényen sem a közművállalatok, telefontársaságok, és – egy kivételtől eltekintve – a magyarországi GIS fejlesztő cégek képviselőivel sem. Az Ön véleménye szerint, mi ennek az oka?

A mostani, budapesti konferencián 36 ország 365 résztvevője volt jelen, 20 fel-



használónk – közmű cégek és telekommunikációs vállalatok – tartott előadást, és 12 szoftverfejlesztő partnerünk mutatta be termékeit. Nem tudom pontosan, hogy mi lehet az oka, hogy a vendéglátók közül nem volt ott több szoftveres-, közmű- és kommunikációs cég képviselője. Gyanítom, hogy részben azért, mert még csak most lépünk be a magyar térinformatikai piacra. Valószínűleg az új nevünk, a GE Network Solution és a smallworldös örökség kapcsolata nem volt egyértelmű a magyar szakemberek számára. Mi valóban várjuk a magyar vállalatokat, mint felhasználókat ugyanúgy, mint a világszínvonalú partnereket.

Ha már szóba került Budapest, meg szeretném kérdezni, hogy van-e konkrét elképzelésük a magyarországi piaccal kapcsolatban. Kívánnak-e errefelé is terjeszkedni, s ha igen, milyen konkrét elképzeléseik vannak?

Közép-Európa növekedése és gazdasági élénkülése megfogott minket. Természetesen azt reméljük, hogy termékeink és szolgáltatásaink az elkövetkező hónapokban elterjednek Közép- és Kelet-Európában. Európai eladási erőinket kiterjesztettük, és már számos országban vannak disztribútoraink. Azt várjuk ettől, hogy több GE Network Solution alkalmazás lesz a régióban azáltal, hogy eladói hálózatunk és a helyi partnerek, akiket kiképezünk, hatékonnyá válnak, és megmagyarázzák termékeink és szolgáltatásaink előnyeit jövőbeli fogyasztóinknak.

Az Ön életrajzában azt olvastam, hogy 37 éves vezetői, igazgatói és fejlesztői tapasztalattal rendelkezik az AM/FM/GIS iparban. Ez hallatlanul nagy idő egy ilyen fiatal szakterületen, mint a GIS. Az Ön szakmai életútja a GIS születésétől fogva egészen napjainkig ezzel a területtel foglalkozott és foglalkozik ma is.

1962-ben csöppentem a szakmába, amikor a Texas Instrumentshez mentem dolgozni. Abban az időben eredetileg az Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma megbízásából folyt a munka a TI-nél. 14 évet töltöttem ott, majd saját vállalkozásba kezdtem. A cég Ferguson Map Company néven indult, és édesapámtól vettem meg. Tevékenységi körünk hamarosan GIS szoftver és szolgáltatás üzlettel bővült, és Ferguson Cartotech Ultimately néven nagy adatkonverziós feladatokat láttunk el Texasban, Brit Kolumbiában és Csehszlovákiában. 1992-ben adtam el a vállalkozást, és három évig AM/FM/GIS konzultációs tevékenységet folytattam, mielőtt 1995-ben csatlakoztam a Smallworldhöz.

Visszatekintve a három évtizeddel ezelőtti helyzetre, hogyan látja: az akkori álmokból mára már szinte minden megvalósult, vagy maradt még bőven feladat az újabb generáció számára is?

Véleményem szerint még sok tennivaló van ezen az izgalmas szakterületen. Ezt azért merem határozottan állítani, mert a kutatások azt mutatják, hogy az adatok 85-90%-ának van térbeli összetevője, és én hiszem, hogy a térinformatika-technológia mindenütt megjelenik – mindenfelé használni fogják a felhasználók és szervezetek hasznának növelésére. Elég csak abból kiindulni, hogy a Smallworldnek sok olyan felhasználója van, akik megtapasztalták azokat az előnyöket, amiket oly sokáig kerestek. Miután most már egyértelmű, hogy a térinformatikai rendszerek milyen nagy hasznot hoznak, rengeteg a tennivaló, hogy ezek az előnyök mindenki számára, akinek ez hasznot jelenthet, elérhetők legyenek. Azt gondolom, a térinformatika-technológia jelenleg az információtechnológia fő ága, és sokat tehet azért, hogy világunk jobbá váljék.

SZABÓ SZILÁRD

www.gepower.com

A GSDI konferencia előkészületei

A Térinformatikai infrastruktúra világkonferenciát szeptember 16–19. között rendezik meg Budapesten, a Matáv székházban. A rendezvényt az informatikai és hírközlési miniszter nyitja meg, s azon – többek között – részt vesznek az EU, GSDI, EuroGeographics és az OGC vezetősége, az ENSZ illetékesei, továbbá kormányzati, ipari, K+F, és nem kormányzati szervek képviselői is. A szakmai program lapzártánk idejére már teljessé vált. Terv szerint a reggeli másfél órás plenáris ülések az interneten világszerte élőben is nyomon követhetők lesznek. A regisztrált résztvevők számára szeptember 16-án ingyenes szakmai műhelyt szerveznek a legnevesebb szakértők irányításával.

A rendezvény szervezője, a Congress jelentése szerint július 31-éig 112 résztvevő küldte be jelentkezését öt kontinens 31 országából, és azóta is folyamatos az érdeklődés. Lapzártakor mintegy 25 hazai szakember jelentkezett, de hasznos lenne a földmérési és térképészeti szakterület jelenlétének további erősítése.

Bővebb információ (program, jelentkezés és egyéb információk) a www.eurogi.org/gsdi6 honlapon olvasható. A jelentkezési lap letölthető a webről, majd megfelelően kitöltve faxon, vagy elektronikusan az eva@congress.hu címre küldhető el.

A kedvezményes (bruttó 425 euro) részvételi díj – a társrendezőkkel kötött hallgatólagos megállapodás szerint – továbbra is érvényes a hazai jelentkezők számára!

A szponzorok köre folyamatosan bővül, még technikai kiránduláscsomagot is fel lehet ajánlani.

R. F. G. – HUNAGI

Cégegyesülés

Az idei nyár nagy újdonsága a magyar térinformatikában a graphIT és az InfoGgraph egyesülésének híre. Az új cég graphIT névvel, a jelenlegi igazgató vezetésével működik tovább, más szóval az InfoGraph beolvad a graphIT-ba. A kiváltó okokról és az átalakulástól várt eredményekről faggattuk Tóth Zoltánt, az InfoGraph, és Hennel Tamást, a graphIT ügyvezetőjét.

Komoly meglepetés a két cég egyesülése. Honnan jött az „ötlet"? Mi volt az oka ennek a lépésnek?

Tóth Zoltán: Csaknem másfél éve gondolkodtam azon, hogyan léphetnénk tovább. Kerestem a lehetőséget, miként jelenhetnénk meg a piacon nagyobb súllyal. Az InfoGraph méreteihez és kapacitásához képest elértünk mindent, amit lehetett. Nagyobb projektek kivitelezéséhez ellenben tőkeerősebb cégre van szükség. Piaci részesedésünk növeléséhez tehát mindenképpen valami új konstrukcióra volt szükség. Szerencsére, törekvéseim jó fülekre találtak Tamásnál, és elkezdtük a közös utat tervezni.

Hennel Tamás: A graphIT Kft. két alapvető üzletága a CAD és a térinformatika. A CAD üzletág erős vonalat képviselt a cégen belül, míg a térinformatika területén kisebb erőforrásokkal rendelkeztünk. Régóta kerestük, hogy mi a legjobb módja a GIS üzletág fejlesztésének. A két cég egyesülésével a térinformatika üzletág is jelentősen megerősödik, jobb eséllyel pályázhatunk komplett projektek elnyerésére.

Hogyan változik a cég „ereje" az egyesüléssel?

H. T.: Ahhoz, hogy ma sikeres legyen egy cég a térinformatika piacán, nem elegendő, hogy jól csinálja amit csinál, hanem neki kell az adott területen a legjobbnak lenni. A cég méretét jól jelzi, hogy már az idén félmilliárdos bevételt tervezünk. Mivel a térinformatika üzletág egy tapasztalt, önálló vezetővel fog rendelkezni, az én tevékenységem elsősorban a fejlesztési- és a marketingstratégia kidolgozása, valamint a szervezet irányítása lesz. Határozott célunk, hogy fókuszáltan, egyes piaci szegmensekre és megoldásokra fogunk koncentrálni. A létrejött felállás biztosítja a sikerekhez szükséges fejlesztési és szakmai hátteret.

Mindkét cég elkötelezte magát annak idején egy adott szoftver mellett. Nem okoz-e zavart a két szoftverhagyomány egyeztetése?

T. Z.: Egyáltalán nem okoz problémát. Amit képviselünk, az inkább a felhasználói igényekhez és a feladat típusához legjobban illeszkedő térinformatikai megoldások készítése. Nagy gyakorlatunk van a különböző adatbázisok integrációjában is. Egyébként a két alapszoftver mellett – ha már a termékekről beszélünk –, említsük meg az általunk kifejlesztett terméket a Route R-t, ami a logisztikai cégeknél már jól vizsgázott.

Nem tartanak-e attól, hogy a cég nevének eltűnésével elvesztik az InfoGraph és a MapInfo-felhasználókat?

T. Z.: Úgy gondolom, ez a veszély nem fenyeget minket. Magyarországon kialakult piaca van a térinformatikának, tehát az elégedett felhasználók vissza fognak térni. Megtalálnak minket akkor is, ha más néven kell keresniük, és akkor is, ha mostantól más telefonszámot kell tárcsázniuk.

Apropó, más név, más telefonszám. Hol lesz a kibővült graphIT Kft. irodája? Az egyesülés egyben összeköltözést is jelent?

H. T.: A hatékony munkához feltétlenül szükségesnek tartjuk az összeköltözést. Egyelőre a Detrekő utcai irodaházban fogunk terjeszkedni, de elképzelhető, hogy a cég növekedése miatt a jövőben nagyobb irodát kell keresnünk.

Eddig csak a szoftverek sorsáról beszéltünk. Mi lesz az InfoGraph által karbantartott OTAB-bal és a többi adatbázissal, mint pl. a Budapest utcatérképpel, Magyarország útadatbázisával, hogy csak a legismertebbeket említsük?

T. Z.: Természetesen továbbra is szívünkön viseljük a kész adatbázisok karbantartását és forgalmazását. Megbízásaink során a nagy adatbázisok mellett soksok „adatmorzsa" is keletkezett, ezeket további munkáinknál is használni kívánjuk, illetve mások számára hozzáférhetővé tesszük. Ha már szóba került, a felsorolásból ne hagyjuk ki a postai irányítószám adatbázisunkat se, amely a nagyvárosokban részletesebb azonosítást is lehetővé tesz. Ugyancsak megragadom az alkalmat, hogy megmutassam egyik legújabb fejlesztésünket, a Pocket PC-re készült GPS-es útvonalmegjelenítő alkalmazásunkat. A MAPXtrem-ben kifejlesztett rendszerbe számítógépünkből áttölthetjük a kérdéses települések utcatérképét, majd a GPS-t hozzákapcsolva azon mindig pontosan leolvashatjuk, hogy hol vagyunk, illetve a közlekedési előírások figyelembevételével hogyan tudunk a kívánt címre eljutni. Budapest területére vonatkozóan mi tartjuk naprakészen az útvonalajánlóhoz használt adatbázist. Aki nem közlekedik Budapesten, az nem is tudja valójában felmérni, hogy a naprakészentartás micsoda gigászi küzdelmet jelent az állandó útlezárások, útfelújításokkal járó terelések nyomon követésében.

Mindkét cég szép sikereket könyvelhetett el az elmúlt időszakban. Mielőtt beindul a „nagy olvasztó", idézzük fel a legkiemelkedőbb projekteket.

H. T.: A graphIT sztárprojektje jelenleg a META szoftverszállítása, melynek jogát a Siemens-szel alkotott közös konzorcium keretében nyertünk el májusban. Azóta a 126 GeoMedia licencet és a 3 darab Geomedia WebMap licencet már le is szállítottuk. Ugyancsak jelentős projekt volt a MÁFI részére a paksi hulladékelhelyezési projekthez szállított térinformatikai rendszer. A Westel is

vásárolt Geomedia WebMap-et a helyfüggő szolgáltatások WAP-os kiszolgálására. A HM Térképészeti Kht. ugyancsak Geomedia Web Map-pel publikálja digitális térképeit. A Geomedia WebMap-et egyre több közműnél használják a digitális adatok olcsó és sok-felhasználós karbantartásának megvalósítására. Számos belső projektünk is van. Mindig fontosnak tartottam, hogy az igények megjelenésekor már kész megoldásokkal tudjunk előállni.

T. Z.: Mint már az elején mondtam, az InfoGraph is figyelemre méltó fejlesztési eredményekkel dicsekedhet. A Vodafon százfelhasználós MapInfo szoftvert vásárolt az ügyfélszolgálat erősítésére. Saját logisztikai termékünket, a Route-R-t számos olyan multi cégnél használják, mint a Hungarotobaco, vagy a British-American Tobaco.

Végül beszéljünk a szervezeti felépítésről is. Milyen lesz a munkamegosztás az összeolvadás után?

H. T.: A graphIT Kft.-ben a CAD üzletágnak szakmai és menedzsment szempontból is jól felkészült vezetője volt, mostantól a térinformatika is ilyen üzletággá válik. Tóth Zoltán az InfoGraph-nál szerzett vezetői tapasztalatait nagyszerűen kamatoztathatja itt. Tehát a két üzletág nagy önállóságot fog élvezni, de ez nem jelenti azt, hogy nincs átjárhatóság közöttük. A fejlesztők egy-egy projektre bármely üzletágból allokálhatók lesznek.

KUMMERT ÁGNES,
SZABÓ SZILÁRD

.net az agrár felsőoktatásban

Tapasztalataikról és terveikről számoltak be a Veszprémi Egyetem, Georgikon Mezőgazdaság-tudományi Karának munkatársai. Mint azt a Gazdaságmatematika, Statisztika és Informatika Tanszéken elmondták, náluk az egyetemi oktatás keretében az Agrármérnök, Gazdasági agrármérnök és Növényorvos Szakon a számítástechnika az első félévében jelenik meg. Mindhárom szak valamennyi évfolyamának hallgatói további tanulmányaik során választhatnak – egyelőre négy – meghirdetett tantárgy közül. Ezek a digitális képfeldolgozás, a távérzékelés, a számítástechnika-2 és a számítástechnika-3. Utóbbi kettővel az ECDL tananyagnak megfelelő szintű tudáshoz jutnak. A távérzékelés és a digitális képfeldolgozás az informatika speciális területeit érinti, mindkét tárgy egy-egy féléves tananyagot tartalmaz. Itt mutatják be a különböző mobilkommunikációs eszközöket, amelyek távoli információforrások igénybevételére, valamint különböző adatrögzítési munkák elvégzésére szolgálnak. A következő években tervezik a térinformatika oktatás bevezetését is.

Nemzetközi elismerés

Márkus Béla szakmai életútja igen gazdag. A Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Főiskolai karának főigazgatója, az MTA GTB Szakemberképzési és Továbbképzési Albizottság elnöke, az MFTTT Térinformatikai Szakbizottság elnöke, a FIG Oktatási Bizottságának tagja, az AGILE elnökségi tagja, az UNIGIS elnökségi tagja, mintegy 200 jegyzet, szakcikk, szakmai előadás szerzője, egy sereg projekt koordinátora. Legújabban pedig megválasztották a Földmérők Nemzetközi Szövetsége (FIG) Térinformatikai tudásmenedzsment munkabizottság elnökévé. Ez adta az apropóját a mostani beszélgetésnek.

Gratulálunk abból az alkalomból, hogy a FIG térinformatikai tudásmenedzselési nemzetközi bizottság vezetőjévé választották. Habár a FIG neve általában ismert a földmérők körében, talán mégsem érdektelen, ha összefoglaljuk, mit is kell tudni e szervezet céljáról, tevékenységéről, tagjairól.

A FIG betűszó a francia Federation Internationale des Géomètres (magyarul: Földmérők Nemzetközi Szövetsége) rövidítése. A FIG a földmérők nemzeti szervezeteinek nemzetközi szövetsége, amely képviseli az összes földmérési tudományágat. A FIG fő célkitűzéseként gondoskodni kíván arról, hogy a földmérési tudományok területén tevékenykedő szakemberek ismerjék meg azokat az igényeket, melyeket a piac és a társadalom a szolgáltatásaik iránt támaszt. Ezen célkitűzés teljesülését a szakmai gyakorlati tevékenység szervezett és összehangolt támogatásával, valamint a szakági szabványok kifejlesztésének szorgalmazásával biztosítja. A FIG közel 100 tagországot számlál. Általában a földmérők vezető nemzeti egyesületei a tagegyesületek, melyek saját országuk vonatkozásában egy vagy több geodéziai tudományágat képviselnek, és ide számítanak az ingatlan értékbecslők nemzeti szövetségei is. Néhány éve kialakult az akadémiai tag jogi forma. A Főiskola 2000-ben vált a FIG Akadémiai tagjává. A FIG rövid bemutatása megtalálható a http://www.FIG.net címen.

Önnek két olyan kutatási témája is van – a „Térinformatikai menedzsment", valamint a „Menedzsment és adatpolitika" –, ami szorosan kapcsolódik a tudásmenedzselés bizottság munkájához. Az, hogy a tudást, magyarán a szakemberek által összegyűjtött ismereteket, tapasztalatokat menedzselni kell, az ma már nem lehet vitás, a kérdés csupán az, hogy miként, milyen eszközökkel. Mit tud tenni a Bizottság ezen a téren?

A Főiskola 1990 óta komoly tapasztalatokra tett szert a térinformatikai továbbképzés területén. Sokat tanultam az NCGIA Core Curriculum magyarítási projektjéből, melyet szerencsém volt a kilencvenes évek elején szakmailag menedzselni. Ebben öt magyar egyetem, négy kutatóintézet, és három minisztérium fogott össze, hogy a Karen Kemp által nemzetközi összefogással kialakított térinformatikai ismeretanyagot adaptáljuk. Oktatásfejlesztési pályázataink rendre támogatásra találtak itthon és külföldön. Kezdetben a papíralapú távoktatásra alapozva dolgoztunk ki három térinformatikai szakmérnöki képzést. Szervezetileg a centrális rendszert alkalmaztuk. Később a távoktatási központokra alapozva lehetővé vált a decentrális rendszer bevezetése, mely együtt járt az internet alapú távoktatás, különösen a hallgatóknak és a távoktató konzulenseknek nyújtott hálózatos szolgáltatások szélesítésével. Innen egyenes út vezet a távoktatók, és különösen a távtanulók ismereteinek, tapasztalatainak tudásbázisba szervezéséhez. Nagyon fontosnak tartom, hogy a hagyományos akadémiai (fentről-le) megközelítés mellett a kooperatív tanulás (lentről-fel) gyakorlata is tért hódítson. Ennek egyik megnyilvánulási formája volt 1997-ben a GIS OPEN konferenciasorozat beindítása, ahol komoly fórumot kapnak végzett hallgatóink. Fontos dolog a nemzetközi diákcserék támogatása. Ezért szerveztük tavaly a Nemzetközi Térinformatikai Nyári Iskolát, melyről e lap is beszámolt. A FIG munkabizottságával ezeket az irányzatokat igyekszem a gyakorlatban is rövid távon megvalósítani. Egyrészt a diákcsere további lehetőségeinek erősítésére 2003 júliusában Fehérváron Nyári Iskolát szervezünk. A résztvevők a következő témák közül választhatnak: földügyi adminisztráció, birtokrendezés, és a természetvédelem térinformatikai vonatkozásai. Másrészt a térinformatika oktatásának adatinfrastruktúráját kívánjuk nemzetközi szinten megvizsgálni, és be szeretnénk mutatni a legjobb példákat.

Ön az AGILE elnökségi tagja is. Az AGILE-ről az embernek az „agilis" szó jut eszébe. Nos, hát mi is konkrétan az AGILE? S ha már szóba került a név, megkérdezem, hogy valóban agilisek-e a szervezet tagjai?

Az AGILE az angol Association of Geographic Information Laboratories for Europe név rövidítése. Az AGILE 1998-ban alakult, küldetése a térinformatikai oktatás és kutatás támogatása, tudományos fórum biztosítása, az EGIS és JEC konferenciákon kialakult hálózat erősítése, valamint az ezen a területen dolgozók képviselete európai szinten a különböző szervezetekben. A szervezet munkáját nyolctagú elnökség irányítja, melynek feladata az évenként megrendezett AGILE konferencia, és a minden második évben tartandó EUGISES szeminárium szervezése, a tagszervezetek ösztönzése a fenti célokkal kapcsolatban, kezdeményező szerep munkacsoportok alakítására, EU-projektek indítására. Jelenleg 64 intézmény az AGILE tagja, melyek 21 országot képviselnek.

Igen örvendetes, hogy a fehérvári GEO nagy számban bocsát ki térinformatikai szakembereket. Van-e valamilyen visszajelzés, esetleg statisztika arról, hogy hol helyezkednek el a végzett hallgatók?

A harminc éves GEO végzett hallgatói továbbra is nagy számban helyezkednek el a földügyi szektorban, földhivatalokban. Egy másik nagy terület a földmérési, térképészeti vállalkozások. Mielőtt a harmadikat említeném, megjegyzem, hogy a főiskola neve tavaly Földmérési és Földrendezői Főiskoláról Geoinformatikai Főiskolára módosult. Ez nem azt jelenti, hogy megszűnt a földmérő képzés, hanem, hogy haladt a korral. A földhivatalokban a közeljövőben megjelennek a térinformatikai rendszerek, a földmérő vállalkozások is a hagyományos geodéziai munkákat egyre komplexebben értelmezik, digitális térképeket, adatbázisokat szolgáltatnak. Tehát a harmadik nagy terület a térinformatikai cégek. Örömmel mondhatom, hogy szinte minden jelentős cégben megtalálhatók végzett hallgatóink középvezetői, vezetői, gyakran tulajdonosi szinten. Nagyon fontosnak tartjuk, hogy a mintegy 3000 végzett hallgatónk számára folyamatosan biztosítsuk a továbbképzés lehetőségét. Az említett szakmérnöki képzéseinkre jelentkezőket általában a munkahelyük küldi, így a végzés után általában ugyanott folytatják a munkát. E hallgatók között szép számmal vannak informatikusok, akik a meglévő informatikai alapokra a térbeli módszereket, műveleteket építik. Ugyancsak gyakran jönnek hozzánk földrajz szakot végzettek, akik jó elméleti alapok után a térinformatika gyakorlatára kíváncsiak. Az utóbbi időben a hallgatói profil szélesedik. Nemrég az egyik budapesti egyetem dékáni hivatalvezetőjétől kaptunk jelentkezési lapot. A távoktatás segítségünkre van a szélesedő igények kielégítésében. Tananyagfejlesztéseink proaktív módon reagálnak az igényekre. Ebben a tanévben például egy digitális fotogrammetria és topográfia szakirányt indítunk.

Ugyancsak jelentős előrelépésnek számít, hogy ma Fehérvárott nemzetközi térinformatikai diplomát is lehet szerezni. Mennyiben több, mennyiben más az EMGISc (European Masters in GI Science) képzés, mint a „normál"?

Szakmérnöki képzéseink európai szinten kompatibilisek. Ez főképpen az UNIGIS nemzetközi távoktató hálózatnak (virtuális GIS egyetemnek) köszönhető. A magyar szakmérnöki oklevél kompatibilis voltát egy angol oklevél ismeri el. Az itt végzettek külföldön is folytathatják tanulmányaikat, egy év alatt Angliában vagy Hollandiában MSc fokozatot szerezhetnek. Az EMGISc (a térinformatika európai mestere) minősítés egy EU MINERVA projektben született. A projektben konzorciumot létrehozó egyetemek meghatároztak egy minimálisan 180 kreditpontos tantervet, melynek legalább 20%-át idegen nyelven kell teljesíteni, 10%-át külföldi tanulmányokra alapozva kell megszerezni, el kell végezni egy EuroGIS című tantárgyat, és végül a szakdolgozatot idegen nyelven kell megvédeni. Az EMGISc tanúsítványt a salzburgi központtal működő konzorcium bocsátja ki. Lényegében a fenti feltételek kielégítését elősegítendő, szerveztük meg tavaly Sopronban (osztrák-magyar teszterületen) az említett Nemzetközi Térinformatikai Nyári Iskolát. Ennek köszönhetően öt hallgatónk szerezte meg szakmérnöki oklevele mellé az EMGISc minősítést. A folytonosságot biztosítandó az idén Girona a nyári iskola szervezője, jövőre Brno (Csehország). Idén újabb öt jelölt dolgozik a feltételek teljesítésén.

Befejezésül a szakmai ars poeticájáról szeretném kérdezni. Miként látja a térinformatikai oktatás szerepét a gyorsan változó világunkban?

Napjainkban szinte forradalmi változások mennek végbe az adatok digitalizálásában, az adat-feldolgozás sebességében, tárolásában és a kommunikációban. A felsőoktatásra döntő szerep hárul e lehetőségek kihasználásában, az új technológiát használók felkészítésében. Ugyanakkor a térbeli információk feldolgozása, rendszerezése és terjesztése sok új munkalehetőséget is teremt. De a „hálózatba kapcsolt világ" is változik. A piacon új termékek, új szolgáltatások jelennek meg. Egyre több lesz a célzott marketing, a személyre szabott termék és szolgáltatás. A jobb minőség, az alacsonyabb ár, a bővülő szolgáltatások és a megfelelő hozzáférés, azaz a vevő igénye lesz a meghatározó erő. Ez kihat minden ágazatra, beleértve a felsőoktatást is. A GEO az elmúlt időszakban végzett munkájával nagyban hozzájárult a hazai térinformatikai oktatás és továbbképzés jobbításához, és egyúttal fellépett a távoktatási fejlesztések nemzetközi porondjára is ahelyett, hogy csupán a mások által kitalált rendszereket és szabályokat alkalmazná. A GEO eddigi céljai között is szerepelt az európai és magyar intézmények közötti együttműködés elősegítése, az oktatási erőforrások koncentrálása. Ezt a jövőben is folytatjuk. A kooperációval támogatjuk a szakosodást, javítjuk a minőséget, növeljük a választékot. Ezáltal hallgatóink könnyebben felelnek meg a velük szemben támasztott szakmai elvárásoknak.

Sz. Sz.

Szőlő és gyümölcs az ÜST-ben

Egy éves munka eredményeként 2002. június 28-án ünnepélyes bemutatóval fejeződött be az ÜST projekt. A sikeres zárás kapcsán tekintsük át, mit is jelent e három betűs rövidítés a KSH-nak az EU-s csatlakozás tükrében. A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) 2001-ben a CXLIII. (2000) törvény alapján szőlő- és gyümölcsösültetvény-összeírást hajtott végre, az összeírás eredményeinek feldolgozására és kezelésére térinformatikai rendszert készített. Jelen cikkben a kitűzött feladatokat, a megvalósítás menetét és az elért eredményeket mutatják be a szerzők.

A KSH életében a mezőgazdasági statisztikák készítése hosszú múltra tekinthet vissza, és nagy jelentőségű. Mezőgazdasági adatok gyűjtése 1867 óta történik, az erre vonatkozó első törvényt 1873-ban hozta meg a parlament. A rendszerváltás nagy kihívást jelentett a KSH számára is, mivel megnövekedett az információk iránti igény, és ennek következtében az intézményi terhek is. Módszertan fejlesztése vált szükségessé az új adatgyűjtemények alkalmazhatóságának vizsgálatára és a nemzetközi módszertani szabványok átvételére. Az EU-hoz, és annak statisztikai rendszeréhez való csatlakozás szintén komoly feladatokat ró a Statisztikai Hivatalra.

A 2001. évi szőlő- és gyümölcsös ültetvény összeírásának két alapvető megfigyelési egysége a szőlő és/vagy gyümölcsös területet használók, illetve az ültetvények voltak. A munka mennyiségének jellemzésére nézzünk néhány adatot: 367 ezer cím került a számlálóbiztosok lajstromaira, a szőlő és/vagy gyümölcsös területet használók összeírását 4200 számlálóbiztos végezte, két hét alatt 590 megbízott és 200 területfelelős segítette és ellenőrizte a munkát, a számlálóbiztosok 282 ezer helyen töltötték ki a használói űrlapot. Ezen kérdőívek adatbázisa szolgálta és segítette a második munkafázis ültetvényeinek terepi számbavételét.

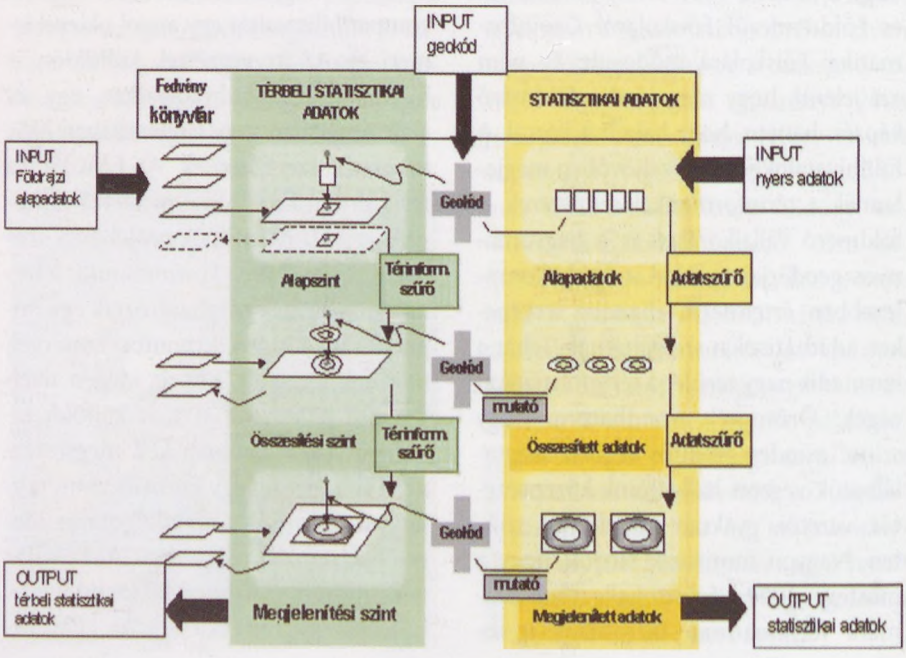
A második munkafázisban az ültetvények és azok jellemzőinek helyszíni felvételezése 1600 adatfelvételezővel, három és fél hónap alatt, 590 szakmai megbízott és 145 területfelelős koordinációs és revíziós tevékenysége mellett történt. A 4500 terepkörzet bejárása és a helyrajzi számos területek helyszíni megtekintése alapján összesen 291 ezer szőlő és gyümölcsös kérdőívet, illetve közel 200 ezer lajstromsort töltöttek ki az adatfelvételezők. Az ily módon gyűjtött információk adatbázisba kerülnek, melyből a hazai és a nemzetközi adatigényeket is kielégítő, valamint a következő évek reprezentatív statisztikai megfigyeléseinek tervezési és kivitelezési feladatait segítő regiszter készül.

Mint tudjuk, az Európai Unió előcsatlakozás alapjai támogatják a csatlakozáshoz szükséges fejlesztéseket. Így az 1999-es Phare pénzalapokból a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) is részesült, és ebből fejleszti mezőgazdasági statisztikai rendszerét. A projekt kiterjed az alapadatokra, az informatikai infrastruktúrára, és az intézményfejlesztésre.

A fejlesztés általános célja, hogy felkészítse és támogassa a magyar mezőgazdasági statisztikai rendszert az EU harmonizált adatok fogadására, elemzésére és szolgáltatására. A felkészítés egyik fontos lépése volt a KSH első igazi mezőgazdasági statisztikai térinformatikai rendszerének elkészítése. Az intézményben az európai trendnek megfelelően a jövőben egyre több térinformatikai projekt kivitelezése várható. Az ÜST alapként szolgál az egész agrárstatisztika térinformatikai kiterjesztéséhez.

ÜST projekt

A Phare pénzügyi támogatásával készülő projektre kiírt versenytárgyalást 2001-ben a BlomInfo Konzorcium nyerte meg. A konzorcium tagjai a dán BlomInfo A/S és Danagro A/S, alvállalko-



zók a magyar Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. és a Mapscan Kft. A kivitelezésébe beszállítóként több hazai cég is bekapcsolódott.
A projekt két alapvető terméke a mezőgazdasági statisztikai feladatok végzését segítő térinformatikai alkalmazás, és az elektronikus térképkönyv (e-book) az ültetvények geokódolt adataival és áttekintő térképekkel.
Az ÜST digitális térképkezelő rendszer feladatai a 2001. évi agrárstatisztikai adatgyűjtés során felvételezett szőlő- és gyümölcsös ültetvények földrajzi elhelyezkedésének rögzítése és dokumentálása, az ültetvények földrajzi helyének összekapcsolása az összeírási és statisztikai (aggregált) adatokkal, valamint a közigazgatási vagy egyéb - településekből képzett - területi egységek digitális határvonalainak kezelése szőlő- és gyümölcsös regiszter statisztikák grafikus megjelenítésének biztosítására.

Adatkezelés

A mezőgazdasági statisztikai rendszer adatait elemi szinten, termelési adatbázisban dolgozzák fel, majd az adatok aggregálásával adattárházat hoznak létre.
Az adathalmaz kivonataként tájékoztató adatokat, ún. közhasznú adatokat képeznek.
Az ÜST alappillére a geokód, EOV vetületben megadott koordináta pár, melynek segítségével az ültetvényadatok földrajzi jellemzővel egészülnek ki.

Adatok

A projekt egyik különlegessége volt, hogy párhuzamosan folyt a szőlő- és gyümölcsösszeírások feldolgozásával, és az adattárház kialakításával. A tervezés során csak becslések álltak rendelkezésre az érintett területekről és a kezelendő adatmennyiségekről. Az érintett területi egységek azonosítása fokozatos közelítéssel történt.
A legfontosabb adatforrás a szőlő- és gyümölcsös ültetvények összeírásának szöveges alapadatai, a növénytermelési adatbázis volt. Magyarország településeinek azonosító adatai a KSH központi település regiszteréből származnak. Adatfeldolgozások ellenőrzésére és a hibák javítására a FÖMI központi ingatlan-nyilvántartási adatbázisát használták.
A legfontosabb grafikus térképi adatforrás az 1: 10 000 méretarányú külterületi átnézeti térkép volt. Mivel az ÜST-ben a gazdálkodási egységek a földrészletek, a gazdálkodási, tervezési és statisztikai célokra ez a térképtípus mutatkozott a leggazdaságosabbnak. A különleges külterületi fekvésekbe, a zártkertekbe és a belterületbe eső ültetvények esetében a belterületi átnézeti térképet, illetve ahol ez nem állt rendelkezésre, ott a földmérési alaptérképet használták alapul. Magyarország közigazgatásihatár-adatbázisát a FÖMI-ből szerezték be.

e-book

Az elektronikus térképkönyv adatbázis CD-ROM-on tartalmazza az érintett települések raszter térképeit, valamint az ültetvények geokód rekordjait. A CD hasznos segédeszköz a vidéki KSH igazgatóságok számára, mivel így a térbeli statisztikai adatokhoz és térképekhez az adathálózattól függetlenül férnek hozzá.

Mire is használja majd a KSH az ÜST-öt?

Segítségével előállíthatók a KSH által az EUROSTAT-hoz továbbítandó agrárstatisztikai jelentések, megtervezhetők a jövőbeli statisztikai felmérések, elkészíthetők a rendszeres statisztikai kimutatások, melyek belső és külső felhasználásra is készülhetnek, biztosítható a háttérben lévő adatbázisok karbantartása, és a képernyőn grafikusan ellenőrizhetők a felmérés térbeli adatai. Az elektronikus térképkönyv a statisztikai adatokon végzett elemzésekhez biztosít térképi hátteret, támogatja a statisztikai adatok helyrajzi vonatkoztatását, a környezeti objektumok 1:10 000 méretarányának megfelelő absztrakciós szintű azonosítását, az általános és a statisztikaorientált térinformatikai funkciókat.

NIKLASZ LÁSZLÓ,
PINTÉR LÁSZLÓ,
PODOLCSÁK ÁDÁM

VÁRJUK ÉSZREVÉTELEIKET!

Hozzászólásaikat, megjegyzéseiket honlapunk www.terinformatika.geocentrum.hu fórum rovatában várjuk.

Bizonyára lesz, de nem tudni mikor...

„Ha szeptember, akkor Szolnok" - a térinformatikai szakemberek ezt a dátumot szokták meg, s az előjegyzési naptárukba is jó előre bejegyzik szeptember utolsó hetét, a szolnoki Országos Térinformatikai Konferencia idejét.
Ebben az évben azonban kicsit másként lesz. Habár a lapzárta idején még semmi sem dőlt el, az azonban szinte biztosra mondható, hogy az idén nem szeptemberben lesz ez a nagy érdeklődésre számot tartó rendezvény.
A konferencia szervező bizottsága utolsó ülésén a november végi dátumot javasolta, azonban a művelődési ház foglaltsága miatt ekkor nem lehet megtartani a konferenciát. Augusztus végén még nincs pontos dátum, csak annyi biztos, hogy a szervező bizottság továbbra is szeretné, ha ebben az évben sem lenne törés az idáig megrendezett konferenciák sorában.
Változás várható a konferenciaszervezésben is. Utolsó információ szerint a Hungis Alapítvány lenne a rendezvény szervezője, a lebonyolítást pedig az eddigi stáb tagjai végeznék.

Csíksomlyói f

Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság harmadízben rendezte meg a földmérő találkozót. Az eszményi környezetben, Csíksomlyón megrendezett találkozás jó lehetőséget biztosított arra, hogy a határon innen és túl élő magyar szakemberek kicserélhessék gondolataikat és tapasztalataikat.

Márton Gyárfás

A konferencia mindkét fél számára hasznosnak bizonyult. Mi, az anyaországban élők értesülhetünk arról, hogy mi minden történik Romániában, főképp Erdélyben, a romániai kollégák pedig mindenekelőtt ötleteket szeretnének kapni arra vonatkozóan, hogy miként is lehet pénzt szerezni ahhoz, hogy a kataszteri és térinformatikai projekteket finanszírozni lehessen, s mik azok a magyar tapasztalatok, amelyeket adaptálni lehet Romániában is.

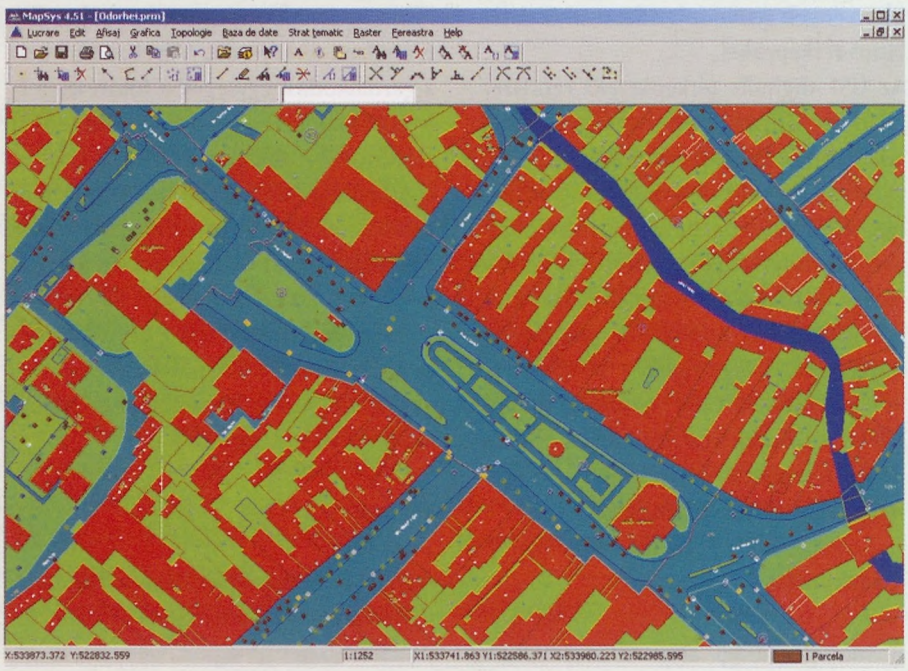
Térinformatika Romániában

A konferencián bebizonyosodott, hogy számottevő eredmények születtek Romániában, s örömmel konstatálhattuk azt, hogy ez nagymértékben az erdélyi magyar vállalkozóknak és szakembereknek köszönhetők.

Nagy népszerűségnek örvend Romániában a székelyudvarhelyi Geotop cég szoftvercsaládja, melynek tagjai a jelenleg már 4.0-s verziójánál tartó TopoSys geodéziai és topográfiai számításokat végző alkalmazás, valamint az újabb fejlesztésű MapSys térinformatikai rendszer. A TopoSys-nek igen sok példányát sikerült eladniuk. Népszerűsége abból is adódik, hogy viszonylag olcsó, kezelése egyszerű, figyelembe veszi a román előírásokat. Romániai kollégákkal beszélve meggyőződhettem arról, hogy szívesen és eredményesen használják a TopoSys-t.

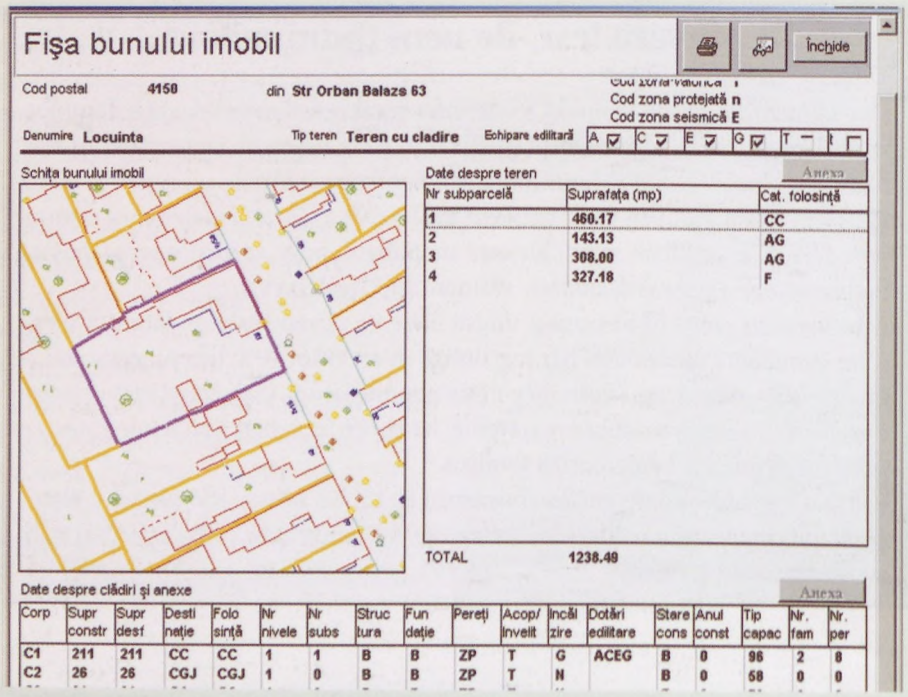
Miként nálunk, úgy Romániában is kifejlesztettek egy térképkezelő rendszert, a MapSys-t, amiről ugyancsak jó véleményeket lehetett hallani.

Három önkormányzati alkalmazásról is beszámoltak a konferencián, nevezetesen a székelyudvarhelyi, a segesvári, valamint



MapSys – Székelyudvarhely

Gond viszont, hogy a szoftver védelme nem tökéletes, ennek következtében számos illegális példány is van az országban.



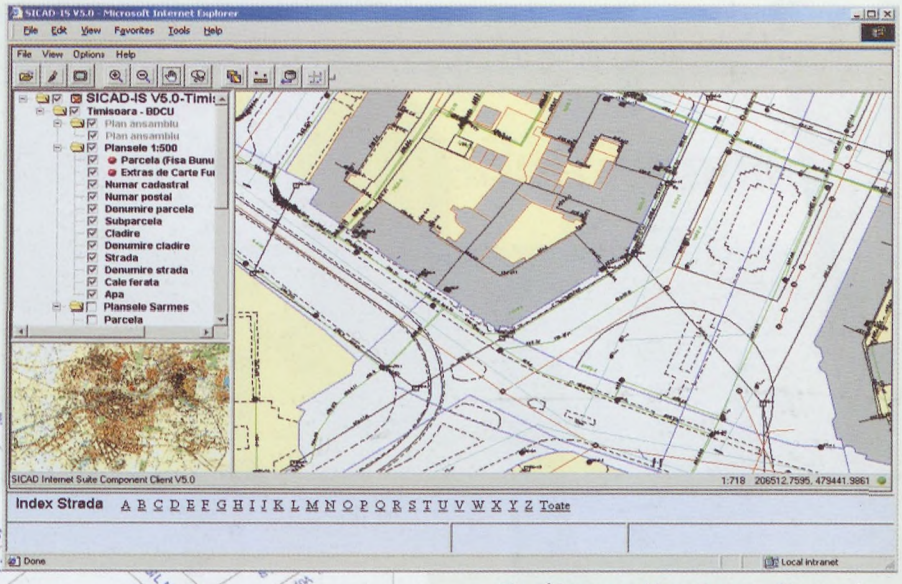
Adatlekérdezés a MapSysben

a temesvári fejlesztésekről kaphattunk rövid tájékoztatást. Mint azt Márton Gyárfás (Geotop, Székelyudvarhely) elmondta, Romániában a kataszteri és telekkönyvi adatok rendkívül eltérő formában állnak rendelkezésre. A városrendezési, az általános kataszteri, az adózási, az új, valamint a régi telkekre vonatkozó adatformák különböznek egymástól. A három említett városban pontosan az volt a feladat, hogy megteremtsék az egységes adatbankot a szöveges és a térképi adatok tárolására. Segesváron az adatgyűjtés már befejeződött, míg Udvarhelyen kb. 70%-os. A térinformatikai szoftverek közül a MapSys mellett használják még a Sicad rendszert is.

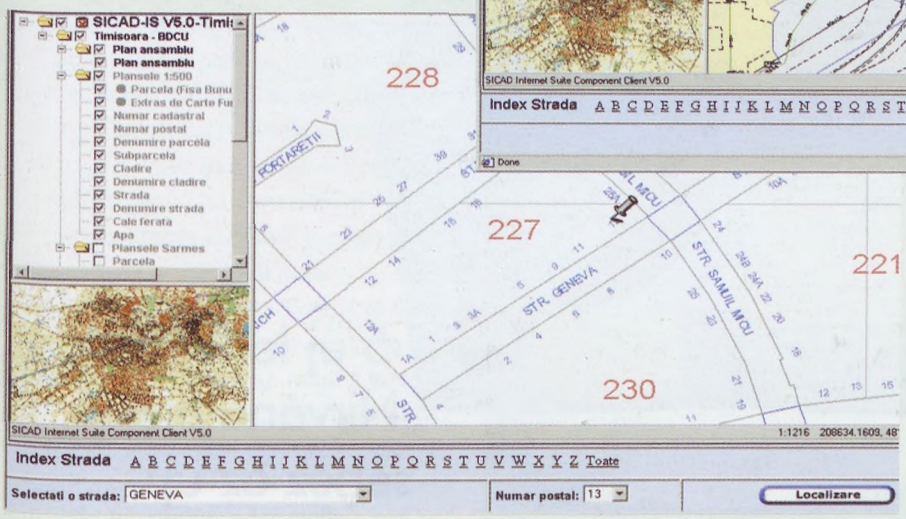
Legsikeresebb munkának a temesvári látszik. Márton Huba beszámolt arról, hogy elkészült a temesvári önkormányzati rendszer, melyet eredményesen használnak a helyi polgármesteri hivatalban, Nagy István előadásból pedig megtudtuk, hogy folyik a temesvári közlekedési kataszter fejlesztése. A két éves

fnérő találkozó

futamidejű projekt célja a közlekedés, az úthálózat, és azok alkotóelemeinek nyilvántartása, dokumentálása.
Az udvarhelyi és a segesvári rendszer fejlesztésére külön pénzösszeg áll rendelkezésre, míg a temesváriak azt a saját költségvetésükből gazdálkodják ki.



Sicad Internet Map Server – Temesvár



Nagyra törő tervek – korlátozó tényezők

Egy idegen országba látogató – mint amilyen most én voltam – igyekszik a különböző forrásokból származó információit összevetni, s azt tapasztalhatja, hogy a fejlesztők dicséretreméltó, és valóban előremutató eredményei, valamint a „nyers valóság" néha éles kontrasztban áll egymással. Temesváron például láthattam, hogy a főútvonalon – pénzhiány miatt – már több hónapja félbehagyott út- és közműjavítás éktelenkedik. Gépjármű-közlekedés sincs ezen az úton, a villamosok pedig oda-vissza felváltva közlekednek egyetlen sínpáron. Egy szó, mint száz: amíg a tervezők egy európai színvonalú közlekedési nyilvántartó rendszert álmodnak meg, addig a közlekedés a város szívében súlyosan bénult. A temesvári önkormányzat vezetőinek előrelátását mutatja, hogy ilyen körülmények között is fontosnak tartják a térinformatikai fejlesztést, amivel példát mutattak a többi romániai városnak is.

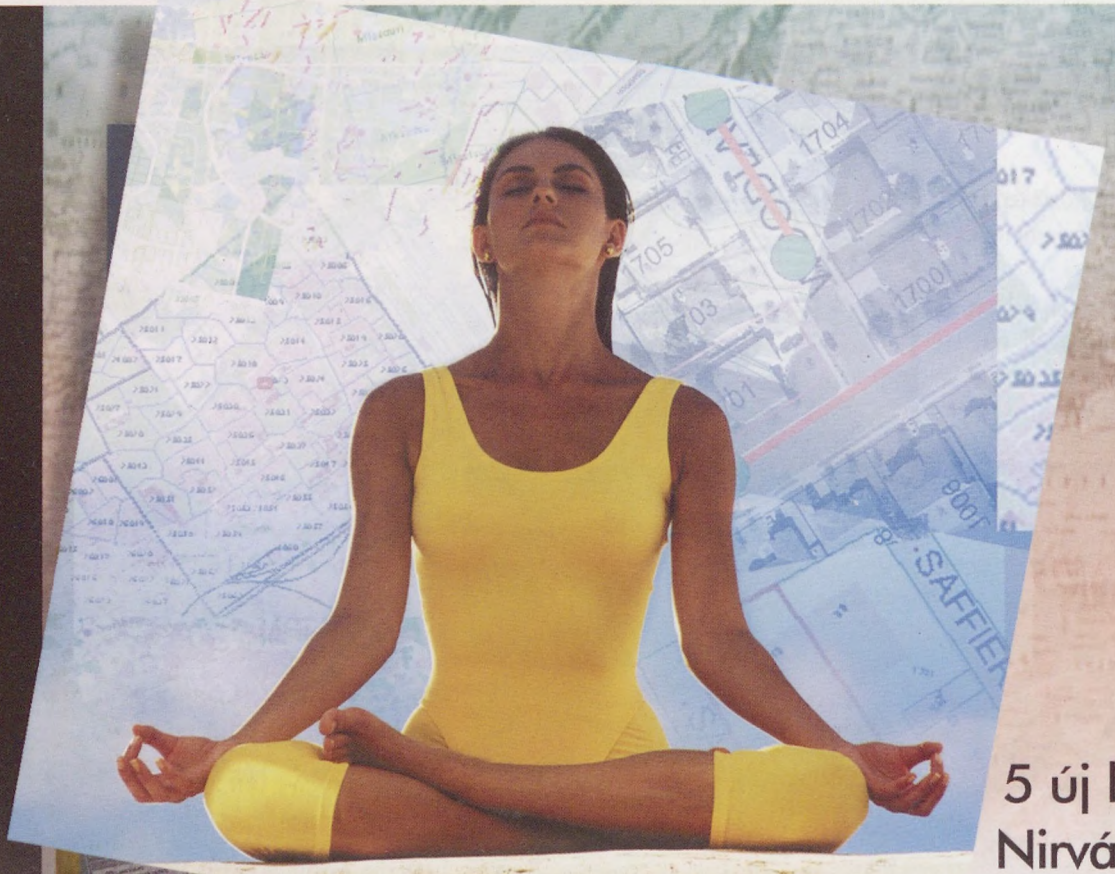
Sicad BDCU alkalmazás – Temesvár

Visszatérve a csíksomlyói rendezvényre megállapíthatjuk, hogy a konkrét alkalmazások mellett az elmélet sem szorult háttérbe. Lőrinczi Gyula (Román Akadémia Geodinamikai Kutatóintézete) a földkéregmozgási hálózatok kiegyenlítéséről Hazay módszerének továbbfejlesztésével, Máté Szilárd (Sapientia EMTE, Csíkszereda) a 3D-s terepmodell és a virtuális valóság kérdéseiről, míg a délutáni szekcióban elnöklő Ferencz József az integrált pontmeghatározási technológia gyakorlatáról tartott ismertetést.

Magyarországi tapasztalatok

Természetesen a figyelem nemcsak a romániai eredmények megismerésére, hanem legalább ennyire az anyaországbeli tapasztalatokra is irányult. Joó István és munkatársai a függőleges felszínmozgások vizsgálatáról, Detrekői Ákos a térinformatika és a földmérés kapcsolatáról, Ponicsán Gábor (NKP Kht.) és Szabó József (GeoNet 2000 Kft.) a digitális kataszteri térképek elkészültéről, Winkler Péter (FÖMI) Magyarország digitális ortofotó-programjáról, Bartha Csaba (Geopro Kft.) pedig a Cyra technológiáról tartott érdekes előadást.
Az előadások végeztével kerekasztal-beszélgetésre került sor, melynek során számos kiegészítő információt lehetett megtudni. Különösen informatív volt a Nemzeti Kataszteri Program Kht. vezetőjének beszámolója arról, hogy miként is lehet rentábilissá tenni a kataszteri programot.

SZABÓ SZILÁRD



5 új lehetőség a Nirvána eléréséhez az új GeoMedia® 5.0-val

BRINGING IT TOGETHER.

Engedje meg, hogy Nyílt Térképező és GIS rendszerünk magasabb szintre emelje a munkájában – 60 napig ingyen!

A **www.GeoMedia5.com** címen már találhatott 50 módot, hogyan képes a **GeoMedia 5.0** nyílt térképezési és GIS tapasztalatokhoz juttatni a felhasználót.

Most adunk Önnek 5 új tippet...

- **Dinamikus adatelérés** minden általános adatformátumhoz, **konverzió nélkül**
- **Kiforrott, megbízható és ipari sztenderd** nyílt GIS technológia
- Továbbfejlesztett **adatgyűjtési és plottolási** képességek
- Más GIS szoftverekhez viszonyítva **alacsonyabb üzemeltetési költségek**
- **Nyílt GIS környezet rugalmassága**

Kérje még ma az Ön ingyenes 60 napos kipróbálási CD-jét!

Ez nagyon egyszerű. Csak látogassa meg a **www.GeoMedia5.com** weboldalt és regisztráljon vagy küldjön e-mailt a név és postázási cím feltüntetésével a **graphit@graphit.hu** címre, és mi azonnal küldjük a kipróbálási CD-t!

Merüljön el a Nyílt Térképezési és GIS tapasztalatokban az új GeoMedia 5.0-val!

GeoMedia

GeoSpatial World 2003

OpenGIS® STRATEGIC MEMBER

graphIT

Intergraph disztribútor

www.graphit.hu • graphit@graphit.hu

1022 Budapest, Detrekő u. 12. • Tel: 345-7100

INTERGRAPH

Mapping and GIS Solutions

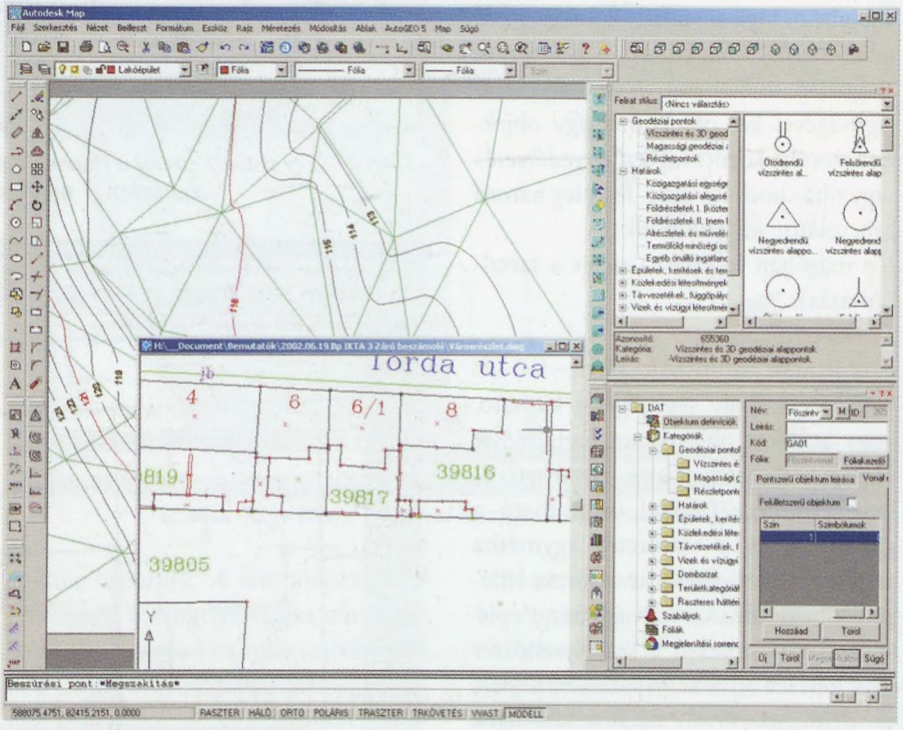
Az Intergraph és a GeoMedia logók az Intergraph Corporation bejegyzett védjegyei.

Objektumkutatáson alapuló térinformatika

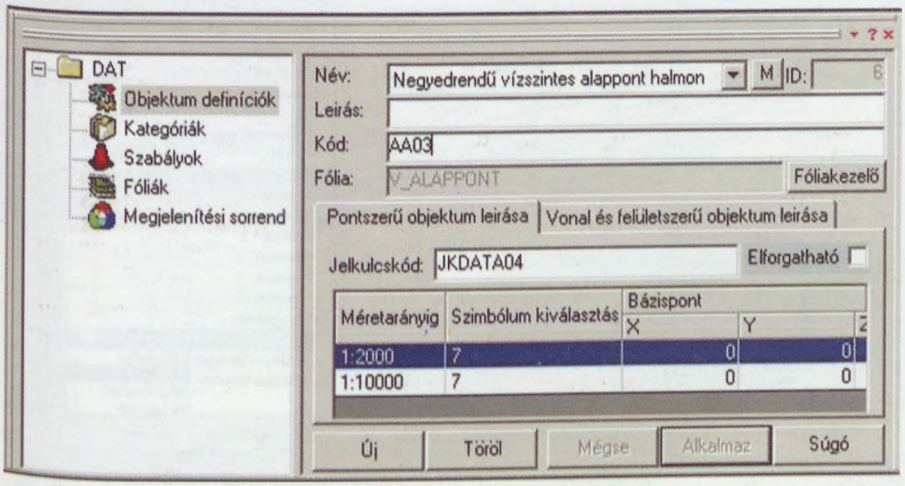
A digitális térképezést ötven évre is datálhatnánk, ha azt nézzük, hogy a II. világháborúban két térbeli pont „összelövésére" már digitális számítógépet használtak. Ha grafikai megjelenítés szempontjából keressük a múltat, akkor a harminc évvel ezelőtti úttörőmunkákat kell tekintenünk az alapoknak. Ha a tömeges használatba vételt nézzük, akkor az alig több mint tíz évvel ezelőtti PC-világ térhódítása a mérföldkő.

A megjelenítés és előállítás szempontjából tekintve a mérföldköveket, az első térképek még pontból, vonalból és körívből álltak (nem mintha a mai primitívek nem ezek lennének), majd a következő generációs térképek blokkokból (összetett rajelemekből) építkeztek. A múlt évezred végét az objektumok térhódítása (amikor az adat mellé a kód is hozzáépül) jellemezte. A grafikai objektumokra a dinamikus térhódítás a jellemző, gondoljunk csak az építészeti vagy gépészeti tervezésekre.

A térképezés objektumainak megalkotása késett más grafikus területek objektumvilágához képest. Ezt az úttörőmunkát vállaltuk fel kutatási projektünkben, és a hazánkban is legelterjedtebb grafikus „motorra", az Autodesk cég AutoCAD-jére, illetve alkalmazásaira építkeztünk. Az objektumalapú térképezés megoldást kínál az eltérő igények kielégítésére, így például a különböző méretarányú megjelenések kezelésére is ad eszközt. Az „intelligens" grafikus objektumok eltérően jelenhetnek meg a méretarány függvényében. Ezzel párhuzamosan a térképkészítés hatékonyságának növekedése mellett a minőség is javítható. (Lásd 1. ábra.)



1. ábra – A rendszer munka közben



2. ábra – A jelkulcs 1:500 – 1:2000, és a 1:2000 – 1:10 000 méretarány tartományokban eltérő geometriával jelenik meg. 1:10 000-s méretarány felett az objektum nem látható.

Objektumgyártás

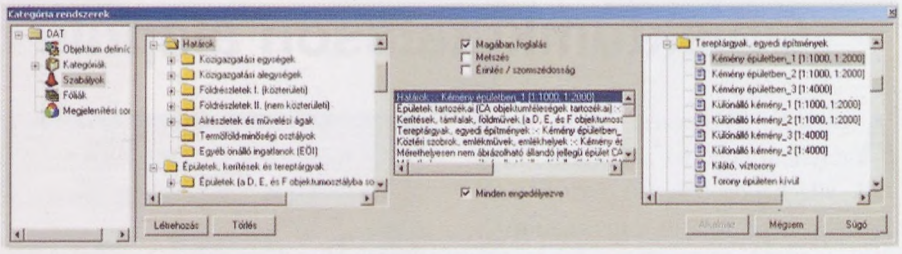
Az általunk fejlesztett rendszer alapját egy dinamikusan előállítható és fejleszthető, objektumalapú jelölésrendszer képezi. Az OKAT segítségével különböző szimbólum (pontszerű), vonal vagy felületobjektumok elődefiniálását végezhetjük el. A jelölésrendszert – az AutoCAD-től függetlenül – egy definíciós könyvtárban tároljuk. Az elemeket csoportosíthatjuk, kategóriarendszert alakíthatunk ki, amely akár egy teljes szakági jelkulcsrendszert is lefedhet. A grafikus alapobjektumokat, valamint az azokat kiszolgáló és megjelenítő keretrendszert úgy készítettük el, hogy támogassa egy objektum különböző méretarányú megjelenését. Ez nemcsak a rajzelem egyszerű méretváltozását takarja. Egy léptékváltáskor módosulhat a rajzelem geometriája (akár el is tűnhet), fóliája, vonalstílusa, feliratai és sok egyéb paramétere, mely annak megjelenését szabályozza.

Szabályrendszer

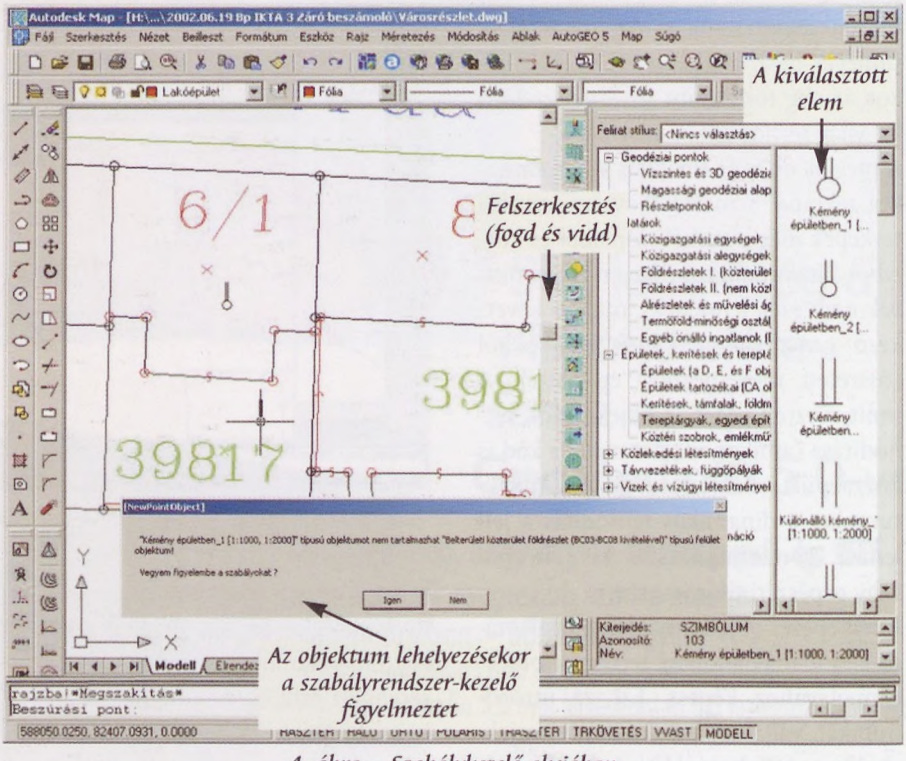
A kialakított kategóriarendszerre építve, különböző logikai szabályok megalkotásával biztosíthatjuk az objektumok megfelelő működését. A szabálykezelő segítségével két objektum vagy objektumcsoport között logikai engedélyezés vagy tiltás hozható létre. Jelenleg három kapcsolatot vizsgálhatunk:

- a magában foglalást (vagyis a tartalmazás),
- a metszést, és
- az érintést/szomszédosságot.

E három szabály segítségével leírható, hogy az adott objektumot mely másik objektum tartalmazhatja, metszheti, illetve érintheti. Például megtiltható a gázvezeték és a vízvezeték egymásba csatlakoztatása, illetve az a furcsa lehetőség, hogy tóra kertet vagy házat építsünk. Természetesen a szabályrendszer csak keretet ad a térképszerkesztésnek, de nem „szentírás", tehát a szabályok indokolt esetben áthághatók. Például a fákat többnyire nem telepítik épületek tetejére, ezért érdemes ennek tiltására szabályt létrehozni. Ha viszont egy olyan luxus épületet tervezünk, ahol a tetőn lévő medencét pálmafák ölelik körül, akkor ezt a szabályt figyelmen kívül hagyhatjuk. Egy jól átgondolt és felépített kategóriarendszerrel a legtöbb tervezési és szerkesztési hiba azonnal kiszűrhető. Természetesen mindemellett a digitális térkép pontossága és megbízhatósága is nő. (Lásd 3. ábra)



3. ábra – Egy szabály, amely a Határok kategóriacsoport minden elemére tiltja a Kémény épületben_1 típusú objektum tartalmazását.

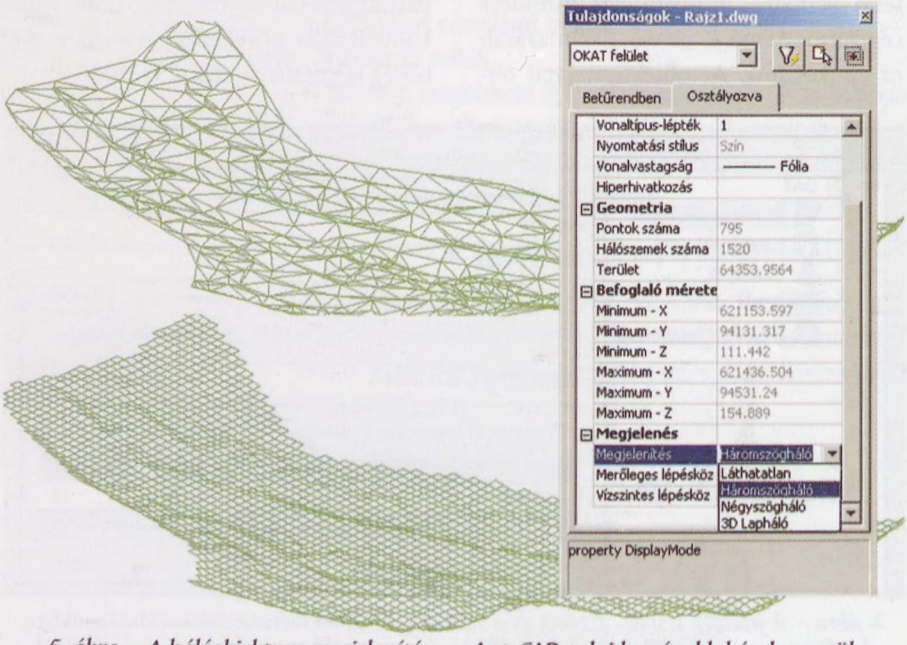


4. ábra – Szabálykezelő akcióban

Speciális objektumok

A rendszer számos olyan objektumot is tartalmaz, amely a geodéták, és térképszerkesztők munkáját könnyíti. Az OKAT bonyolult számításának és mérésfeldolgozó objektumainak köszönhetően, a geodéziai műszerekről az adatok könnyen és gyorsan, egyenesen a rajzra vihetők fel.

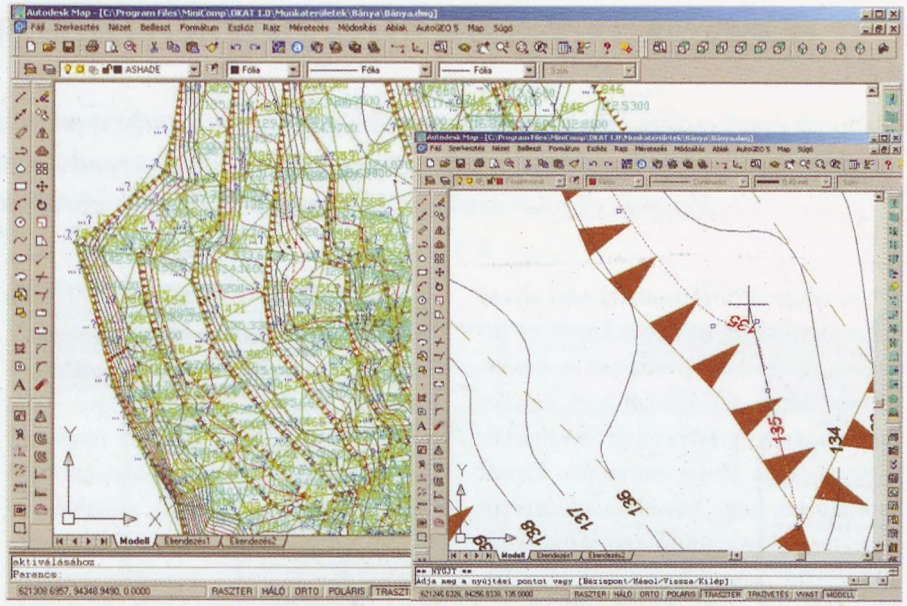
Beépítettünk egy igen hatékony háromszögelési módszert, amire a 3D-s objektumok sokaságát alapozzák. Ez a technika az alapja a terepfelület objektumainak



5. ábra – A hálóobjektum megjelenítése az AutoCAD tulajdonságablakán keresztül.

is. Mint a neve is mutatja, a terepfelület a terep felszínét modellezi felületháló (háromszögháló, négyszögháló, stb.) segítségével. A felületháló generálását a már említett háromszögelő módszert megtestesítő objektum végzi. A rendszer hatékonyságát mutatja, hogy másodpercek alatt több tízezer pontra készít háromszöghálót. Akik dolgoztak már háromszöghálóval, jogosan teszik fel a kérdést: Miként dönti el az eljárás, hogy hol kell hálóoldalnak lenni és hol nem? Nem metszhetjük át a rézsűoldalt hálószemekkel, mert az eltorzítaná a felületmodellt, és alkalmatlanná tenné a tovább feldolgozásra (pl. tömegszámításkor jelentős eltérést okozhat). Megoldásként feltételek sokaságát tárolhatjuk egy hálóobjektumban, melyek a következő típusok lehetnek: előre definiált törésvonal; külső határvonal; belső határvonal (üreg); egyéb megkötés (pl.: maximálható a háromszögek oldalhossza).

Ezeket a megkötéseket figyelembe véve készíti el az algoritmus a háromszöghálót. Szintén érdemes megemlíteni a rendszer szintvonal-objektumait. Ez az OKAT rendszerben egy olyan önálló, egybefüggő rajzelem, amely úgy jeleníti meg a domborzatrajz feliratait és egyéb jelöléseit (eséstüske), hogy azok szerves egészet képeznek. A szintmegírások és eséstüskék a tengelyvonalon elmozgathatók úgy, hogy a kirajzolás szabályainak és a szintvonal beállításainak megfeleljenek. A domborzat „tartozékainak" megjelenését előre meghatározott stílusok szabályozzák.



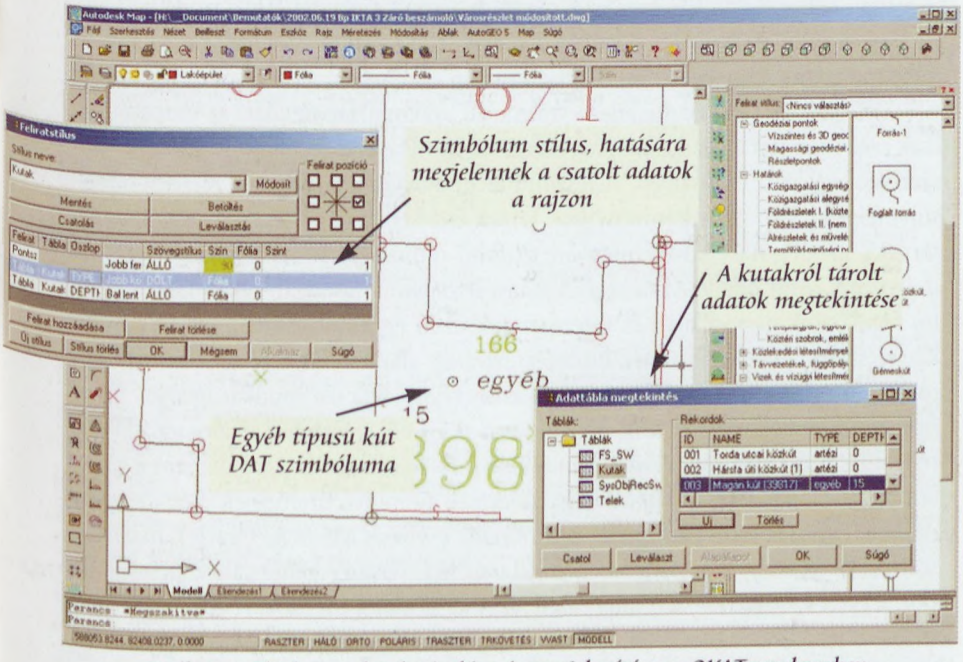
6. ábra – Egy bánya OKAT-tal készített szintvonalas térképe.

Adatkapcsolatok

A rendszer részét képezi az adatkapcsolati modul, amelyen keresztül egy teljes SQL adatbázist is leképezhetünk DWG-be. Az adatok AutoCAD rajzelemekhez rendelhetők, és az OKAT objektumokon meg is jeleníthetők akár jelről, vonalról, vagy felületről van szó. A közeljövőben a kategóriarendszert egy új adattábla létrehozásának lehetőségével ruházzuk fel. Ezáltal egy újonnan szerkesztett objektum automatikusan elkészíti a hozzátartozó adattáblákat is, sőt akár a táblaadatokat megjelenítő objektumfelirat típusát is.

A bemutatott példák tükrében remélem érzékeltettük az olvasóval, hogy milyen új lehetőségeket nyújt ez az objektumalapú rendszer. Meggyőződésünk, hogy komplex jelkulcsrendszerek/jelölésrendszerek, és a mögöttük megbúvó szakmai tudás teljességgel leírható egy-egy kategóriarendszerrel anélkül, hogy a program komolyabb továbbfejlesztést igényelne. Mi magunk a Digitális Alaptérkép (DAT) jelölésrendszerére készítettük el a szükséges objektumokat, de rövidtávú terveink között szerepel az egységes közmű- és a mérnökgeodéziai jelkulcs implementálása is. Az OKAT kereskedelmi forgalmazását rövidesen AutoGEO v.5 alatt kezdjük meg.

HALÁSZ SÁNDOR
MINICOMP KFT.
06 (72) 512-182



7. ábra – Objektumadatok tárolása és megjelenítése az OKAT rendszerben.

Térinformatikai adatok hatékony keresése

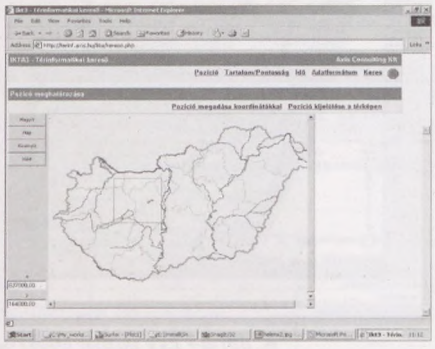
Jó tíz évvel ezelőtt sok minden egyszerűbb volt. Tudtuk, milyen adatokkal, mely nagyvállalat, intézmény rendelkezik. Tudtuk, hogy miként lehet ezeket igénybe venni, s rendszerint ingyenes volt az adatszolgáltatás is. Ma már az adat érték, az adatpiacból pedig több kisebb-nagyobb cég is részt kér.

Sok olyan térinformatikai adat áll elő napjainkban, mely piacképes, és tulajdonosa szívesen profitálna is belőle. A rendszeres reklámköltséget viszont még vagy nem bírja el a vállalkozás, vagy az nem lenne rentábilis. Ennek tudható be, hogy ha valaki adott területre, tartalomra, minőségre vonatkozóan szeretne adatot beszerezni, nem ritkán több céget felkeresve sem jut hozzá a kívánt információhoz.

Fentiek felismerése alapján pályázott az Axis Consulting Kft. és a Nyugat-Magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kara közösen az OM IKTA-3 pályázatán, s nyerte el annak támogatását. A projekt 2001 januárjában indult, és jelenleg a projektzárás zajlik. A mintaalkalmazás megtekinthető az interneten is (http://terinf.axis.hu).

Igyekeztünk a legáltalánosabban megfogni a feladatot úgy, hogy rugalmasan alkalmazható legyen akár más szakterületek, mint például a környezetvédelem vagy a geológia számára is. A térinformatikai adatok köre és azok szerkezete adatként definiálható. Megadhatók a különféle ajánlások vagy szabványok az érintett szakterületnek a megszokott szerkezetben. A szakemberek lekérdezéseik során saját szakzsargonjuknak, vagy előírásaiknak megfelelő fogalmakkal, kifejezésekkel tehetik fel kérdéseiket.

Az alapvető keresési kategóriák a tér, az idő, a tartalom, a forma és a minőség (pontosság). Törekedtünk arra, hogy áttekinthető, kényelmes lekérdező felületet biztosítsunk. Jelenleg táblázatos formában kapható válasz a keresési szempontoknak megfelelő térképekről, illetve rétegekről. A részletesebb adatok elérését az adott elem melletti ikonok támogatják, akár több szint mélységig.



A válaszok alapján kiválogatható a megfelelő digitális állományok köre, s azok megrendelését is támogatni szeretnénk úgy, hogy közvetítünk eladó és vevő között.

A tapasztalatok alapján a keresés eredménye rendszerint nem egy homogén, minden felhasználói igényt kielégítő térkép vagy réteg.

A nagyobb területekre várhatóan időben, tartalomban, adathordozóban, stb. inhomogén választ fogunk kapni. Az is előfordulhat, hogy nem is lesz az egész területet lefedő, alkalmas térképhalmaz. Ilyen esetekben utómunkákra is igény lehet, mint például térképszerkesztés az adott területről a kiválasztott térképek alapján. Hiányzó térkép esetében akár mérési munkák is szükségessé válhatnak. Ezen feladatokat hozzáadott szolgáltatásként készek vagyunk vállalni.

KÖLES LÁSZLÓ

Axis Consulting

Az Axis Consulting az Axis Számítástechnikai Kft. leányvállalataként működő informatikai vállalkozás, amely platform-független fejlesztési, rendszerintegrációs és konzultációs tevékenységet végez. Kiemelt ügyfeleink között megtalálhatók Magyarország legnagyobb vállalatai (Matáv, MOL, Magyar Posta, Paksi Atomerőmű), de ügyfélkörünket folyamatosan bővítjük az élelmiszeripar, a pénzintézetek, az önkormányzati felhasználók körében is. A cég budapesti és székesfehérvári irodáiban közel hetven olyan munkatársunk dolgozik, akiknek az elmúlt években volt alkalmuk megtapasztalni, hogy egy adott feladat kapcsán első helyen áll a vevői igény, az ennek kielégítésére nélkülözhetetlen, széleskörű szakmai tapasztalat, az empátia, és csak ezek után jön a feladat megvalósításához igénybe vett technológia (ami természetesen legyen az élvonalbeli, világszintű technológiák valamelyike). Kiemelt hangsúlyt fektetünk munkánk minőségére. Ennek érdekében teljes tevékenységünkre kiterjedő, az ISO 9001 követelményeit teljesítő minőségbiztosítási rendszer szerint dolgozunk, amit önálló Minőségbiztosítási osztályunk támogat. Alkalmazásfejlesztői feladataink nagyvállalati és intézményi körben egyaránt vannak. Olyan egyedi, kliens/szerver, illetve internet/intranet/extranet alapú rendszereket alakítunk ki, melyek megvalósítása rendszerint több emberévnyi fejlesztőmunkát igényel. Nem típusrendszereket értékesítünk, hanem vevőink egyedi igényeihez alkalmazkodó célmegoldásokat kínálunk, melyek nem önálló informatikai szigetként, hanem a vállalatok létező alkalmazás-struktúrájába szervesen beépülve üzemelnek. Ezért megoldásaink egyrészt több platformra portolhatók (Sybase, MS-SQL, Oracle), másrészt széleskörű interfész lehetőségeket biztosítanak más rendszerekhez való kapcsolódáshoz, legyen az akár SAP-alapú ügyviteli, vagy CAD alapú mérnöki rendszer.

Elérhetőség: kolesl@axis.hu

Félúton a 600 milliós projekt Nyíregyházán

2001-ben indult az a projekt, amelyet a MATÁV Rt. és a Geoview Systems Kft. finanszírozásával és műszaki együttműködésével a Nyíregyházi Informatikai Kht. fejleszt és koordinál. A projekt internetes eszközök segítségével támogatja az önkormányzat és intézményeinek működtetését, illetve biztosítja az elektronikus kommunikációt az intézmények között, valamint a lakosság felé.

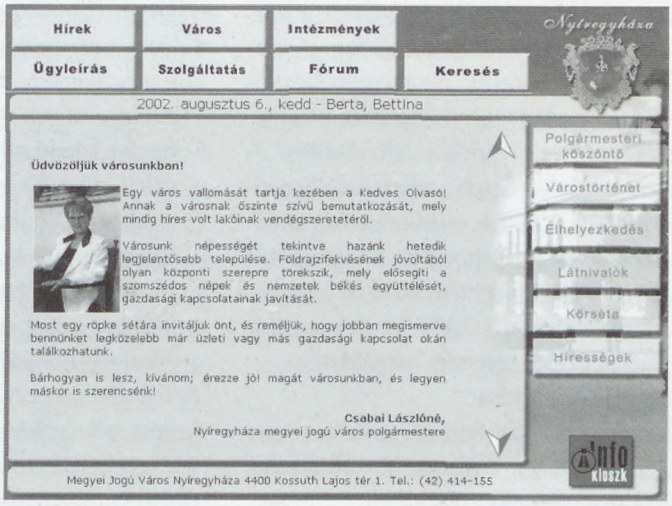
A településirányításban igen jelentős technikai és szemléletbeli fejlődésnek lehettünk tanúi az elmúlt években. Nyíregyháza Megyei Jogú Város már 1997-ben felismerte a technológiai irányvonalakkal való lépéstartás fontosságát, és az új technológiákat bevezették a településirányítás területeire is.

A fejlesztések eredményeként a Polgármesteri Hivatal lokális hálózatában jelenleg 260 számítógép üzemel. A felépült informatikai rendszer a Hivatal szinte minden területén használatos. Az országban elsőként, már DAT szerinti kialakításban rendelkezésre áll a digitális földmérési alaptérkép. Ez a térképmű képezi a városi Egyesített Közműnyilvántartás alapját is.

Nyírháló projekt

A projektet megelőzően a 150 intézménnyel és 14 önkormányzati tulajdonú gazdasági társulással rendelkező Nyíregyházi Önkormányzat fizikailag független, de logikailag központosított egységes rendszerrel valósította meg gazdasági célú tevékenységét.

A Matáv Rt. és a Geoview Systems Kft. által finanszírozott, a Nyíregyházi Informatikai Kht. és a Geoview fejlesztésében készülő új rendszer bevezetése jelentős, serkentő hatást gyakorol mind az intézmények egymás közötti, mind az önkormányzat és az intézmények közötti közvetlen kapcsolatra. A Nyírháló rendszer elsődleges felhasználói a Polgármesteri Hivatal és az intézmények. A Nyírháló rendszer üzemeltetése a Városi Adatszolgáltató és Feldolgozó központ (a továbbiakban, VAFeK) keretein belül történik, és a Nyíregyházi Informatikai Kht. üzemelteti. A rendszer kialakításának első fázisában valósul meg egy olyan integrált, központi adatbázissal dolgozó Megrendelés-Szállítási rendszer, mely a vásárlóerő központosítása mellett a minőségi- és árkontrollt a vevők észrevételeinek visszacsatolásával biztosítja.



A projekt során húsz InfoKIOSZK-ot helyeznek a város legforgalmasabb pontjaira, melyek segítik a lakosság gyors és naprakész tájékozódását. A kialakítandó Ügyfélszolgálati Rendszer tartalmazza az állampolgárok számára azokat az információkat, melyek fontosak az ügyintézési folyamat gördülékenyebbé tételéhez.

A közműszolgáltatót a városi EKN (összközmű) adatbázist webes felület segítségével a zárt (IP-IP kapcsolat) hálózaton keresztül, illetve megfelelő titkosítással akár az interneten keresztül is elérheti.

Nyíregyháza Körzete Kistérségi Kapu létrehozása

A Széchenyi-terv keretein belül a Nyírháló projekthez kapcsolódva megvalósul Nyíregyháza Megyei Jogú Város térségében egy Elektronikus Kapu kialakítása. A Geoview Systems Kft. közreműködésével fejlesztett portál lehetővé teszi a régió gazdasági szereplőinek összekapcsolását, illetve a világhálón való megjelenést. Ily módon a gazdaság legfontosabb szereplői, többek között az ipari parkok, innovációs centrumok, logisztikai központok modern kommunikációs eszközökkel lesznek összekapcsolva.

A projekt során kialakították az Ipari Park, a Térségi, és az EU Tender portált. Az Ipari Park Kft. portálja segítséget jelent a területen telephelyet létrehozni szándékozó vállalkozások számára a döntéshozatalban.

A Térségi portál feladata a régió gazdasági életének összefogása. Ennek érdekében a Térségi portál is az adatok integrálását oldja meg, más helyi portálok adatainak összevonásával. Az EU Tender portálon az Európai Unión belül meghirdetett tender-információkat forgalmazzák a kis- és középvállalkozások felé. Ennek célja az Európai Unióhoz való kapcsolódás előkészítése a gazdaság szereplői számára, majd a kis- és középvállalkozások fejlődésének elősegítése az Európai Unió keretei között.

A modulok lépcsőzetesen készülnek, átadásuk folyamatosan történik. A projekt véghatárideje 2003. december.

ZSÓK IZABELLA
GEOVIEW SYSTEMS KFT.

A Fővárosi Gázművek Rt. digitális gázszakági nyilvántartása

A Fővárosi Gázművek Rt. közel százötven éves fennállása óta mindig fontos szerepet játszott Budapest életében. Az ipari, közintézményi és a háztartási energia felhasználásban a gázenergia fokozatos térnyerése hosszú távra megalapozta a FŐGÁZ Rt. piaci tevékenységét, fejlődési lehetőségeit. A kedvező folyamatok mellett azonban elsősorban a külső, társadalmi körülmények állandó változásai miatt időről időre számos problémával kell szembenézni, melyet a FŐGÁZ Rt.-nek sokszor önerőből kell kezelnie, megoldania.

Napjaink kihívásai:

- felkészülés az Európai Unióhoz való csatlakozásra, a gázpiac liberalizálására,
- a piaci verseny erősödése,
- a fentiekkel összefüggésben a környezetvédelemi, biztonsági szempontok fokozottabb előtérbe kerülése.

A kihívásokra adott válaszaink szinte minden tevékenységi kört érintenek. Most a műszaki tevékenységünk alapját képező szakági nyilvántartásban elért eredményeinket és terveinket osztjuk meg Önökkel.

A FŐGÁZ Rt. a közműszolgáltatók sorában az elsők között ismerte fel, milyen nagy jelentősége van a gázszolgáltatói tevékenység végzésekor a pontos, naprakész információk begyűjtésének, továbbításának, elemzésének. Ezért az SAP R/3 gazdasági döntéstámogató, ellenőrző és elemző informatikai rendszer kiépítésével párhuzamosan, napjainkra megteremtettük a digitális műszaki nyilvántartás kereteit. Nagyon nagy hangsúlyt helyezünk arra, hogy ezek a keretek mindenkor megfeleljenek a törvényi előírásoknak, műszaki követelményeknek, ne legyenek öncélúak, biztosítsuk az átjárást az önkormányzatok és közműtársaságok megoldásai között. Ennek megfelelően létrehoztuk a Gázszakági Térinformatikai Rendszert szakági és alaptérképi tartalommal.

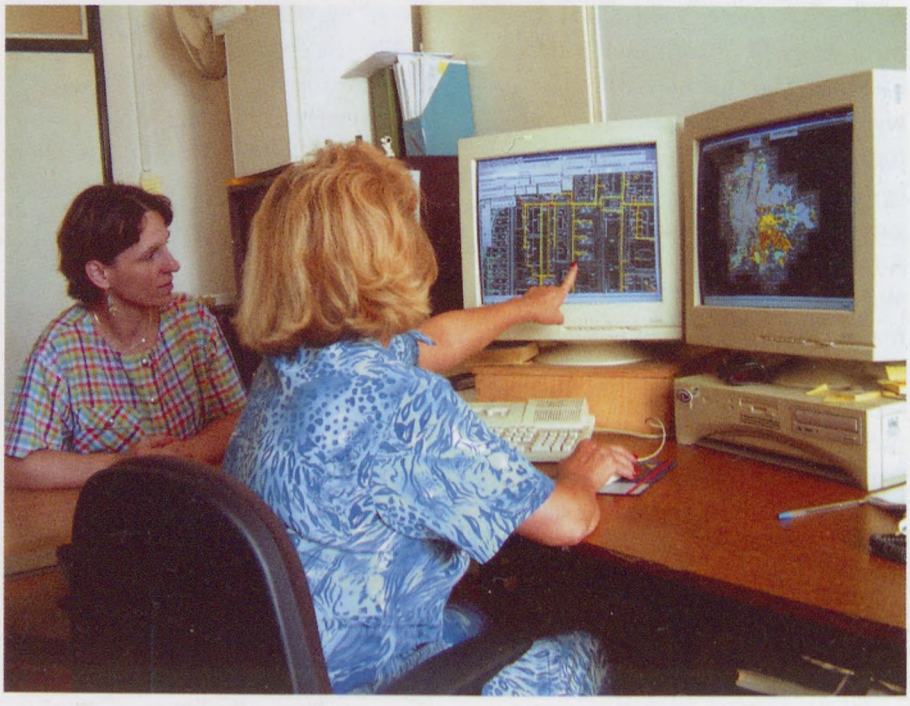
A térinformatikai rendszer kiépítése, végleges formába öntése közel 10 éves folyamat eredménye volt. Kitűzött céljaink megvalósultak:

- a hagyományos (papíralapú) nyilvántartást lefedő adattartalmú, és azt kiváltó digitális szakági nyilvántartó rendszer kiépült,
- lehetővé vált a szakági adatok széleskörű, felhasználóbarát elektronikus publikálása, a hagyományos (papíralapú) adatszolgáltatás biztosítása mellett.

A fejlesztés során számos problémával kellett szembenéznünk. A munka befejező szakaszában a Komunálinfó Rt.-vel dolgoztunk együtt, akik nagy tapasztalattal rendelkeznek a különböző közműnyilvántartási tevékenységek végzésében. Ez nagymértékben elősegítette, hogy a végleges megoldás sokkal inkább hasonlított szakmai megoldásra, mint informatikai, programozási feladatra. A harmadik fejlődési fázisban számos, hosszú távon előremutató problémát sikerült megoldani:

❶ A nyilvántartás földrajzi környezetét a fővárost lefedő, úgynevezett „Strukturált Digitális Közmű-alaptérkép" (rövidítve az SDTR) alkotja, melyet a FŐGÁZ Rt. és a Komunálinfó Rt. közös projekt keretében fejlesztett ki. A „Strukturált" jelző utal arra, hogy a digitális térképmű tematikákra bontva közterületi, postai cím és helyrajzi szám adatbázissal összekapcsolva biztosítja a szakági nyilvántartás térképi hátterét. Ez egységes földrajzi környezetet biztosít más közművállalatok nyilvántartásával.

Az SDTR térkép tartalmi és pontossági követelményei azonosak a 3/1979. és 3/1984. ÉVM utasításban leírt tulajdonságokkal. Ennek megfelelően az SDTR egy műszaki térkép, mely a valóságot ábrázolja a terepen azonosítható



Munkamegbeszélés – GTR munkaállomás FŐGÁZ Rt.-nél

birtokhatárokkal, épületekkel, vektoros tárolási formátumban. A földhivatali nyilvántartási térkép adja az SDTR vázát, azonban a közterületeken található földrészlet-határok, illetve a természetben nem azonosítható, úgynevezett jogi határvonalak nincsenek, vagy csak részben vannak ábrázolva. Az SDTR vetülete az Egységes Országos Vetület, szelvénybeosztása megegyezik az Egységes Országos Vetületi Rendszer szelvénybeosztásával. Magassági adatokat nem tartalmaz.

❷ Az SDTR földrajzilag nincs korlátozva, kiterjeszthető a fővároson kívül eső gázszolgáltatásba bevont településekre is, amennyiben azokat felmérik és feldolgozzák. Ezzel a megoldással egy nagyon fontos korlátot sikerült leküzdenünk. A nyilvántartást ki tudjuk terjeszteni bármely működési területünkre.

❸ A földrajzi környezet változásvezetését függetlenítettük a szakági változásvezetéstől. Ezúttal nincs szükség a közterületek, postai címek, helyrajzi számok interaktív módosítására a rendszerben. A Komunálinfó Rt. által nyilvántartott és szállított adatokat automatikus eljárással vezeti át a rendszer.

❹ A gázszolgáltatásban egy gázvezetékszakaszhoz vagy szerelvényhez rendelt nyomásfokozat alapvető jelentőségű információ. Tevékenységünk során gyakran előfordul, hogy egy-egy fogyasztói körzetet műszaki, vagy gazdasági okokból egyik pillanatról a másikra más nyomásfokozat alá kell helyezni a nyomásszabályzó állomásokon keresztül. A nyilvántartó rendszerben emiatt fontos követelmény, hogy a nyomásfokozat dinamikusan változtatható paramétere legyen a szakági objektumnak. Jelenleg a nyomásfokozat átállítását a nyilvántartó rendszer egy „hálózatbejáró eljárással" oldja meg, mely az adott nyomásszabályzótól elindulva a topologikus kapcsolatokat, és a szerelvények zárt vagy nyitott állapotát figyelembe véve, automatikus állítja be a kívánt értéket.

❺ A nyilvántartási adatok széleskörű publikálása nélkül a legjobb megoldások is öncélúvá válnak. A naprakész, pontos információk a felhasználó kezében válnak értékes eszközzé. Ezért kifejlesztettük a GTR Web View publikáló alkalmazást, mely olcsó számítástechnikai környezetben, kevés informatikai tudás mellett, egységes felületen biztosítja a felhasználók részére az egyidejű adathozzáférést.

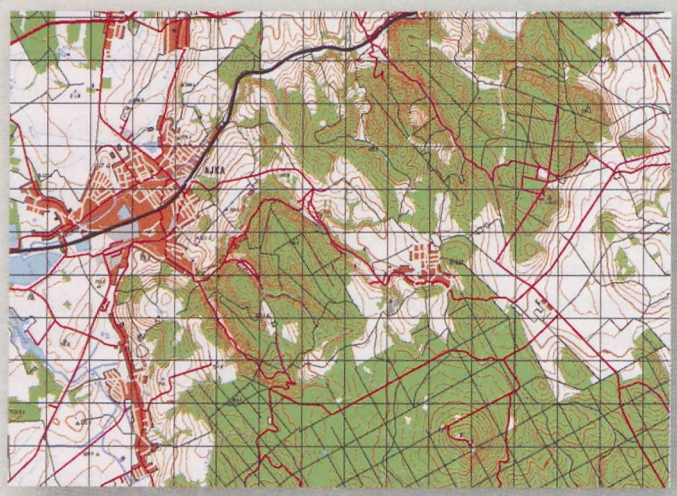
Reméljük, hogy a közreadott tapasztalatok és információk hasznosan járulnak hozzá a térinformatikai rendszerek bevezetésének sikerességéhez, és mintául szolgálhat mindenkinek az a szakmai szempontok alapján kialakított jó munkakapcsolat, ami FŐGÁZ Rt. és a Komunálinfó Rt. között kialakult.

PÓKOS ZOLTÁN
(FŐGÁZ RT.),
BOTOND GÁBOR
(KOMUNÁLINFÓ RT.)

Honvédelmi Minisztérium
Térképészeti Közhasznú Társaság

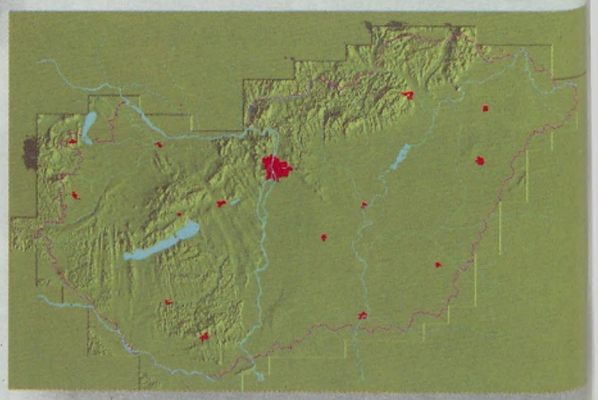
DTA-50

1:50000 méretarányú topográfiai térkép alapján készített digitális adatállomány Magyarország teljes területére CD-ROM-on. Elemkód táblázata az MSZ K 1066-os szabvány alapján készült. Formátuma: .DGN, .DXF és .DWG, MapInfo, ArcView



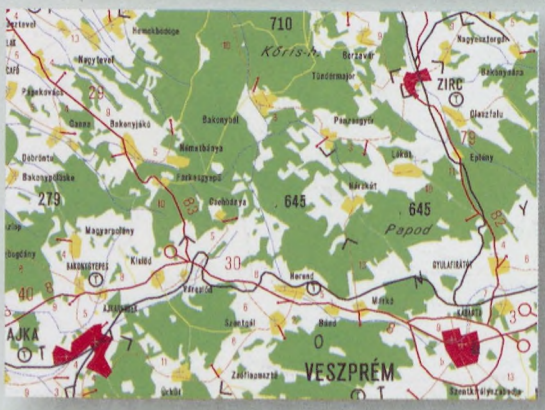
DDM-50
DDM-10

Magyarország területére tartalmazza a terepfelszín tengerszint feletti magasságát 50x50, illetve 10x10 méteres rácsmérettel. Igény szerint megrendelhetõ más rácsmérettel is. Formátuma: Bináris, ASCII, ArcInfo (ASCII)



DTA-200
Ver.2.0

1:200 000 méretarányú topográfiai térkép alapján készített digitális adatállomány Magyarország területére. Elemkód táblázata az MSZ K 1066-os szabvány alapján készült. Formátuma: .DXF, .DGN, MapInfo



Érdeklődését, megrendelését a következő címen várjuk:
1024 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 7-9.
Ügyfélszolgálat, árusítás:
1024 Budapest, Fillér utca 14.

1276 Budapest 22, Pf.: 85
Műszaki igazgatóság: 212-0807
Fax: 212-4223
Ügyfélszolgálat:212-4540
Fax: 212-4540

Általános megjegyzések az informatikai rendszerek fejlesztési nehézségeiről

Nagy érdeklődéssel forgattam a Térinformatika 2002/4 számát, melyben különböző szerzők sokféle szemszögből igyekeztek bemutatni a földügyben jelenlévő problémákat. Az olvasottakat összevetettem személyes tapasztalataimmal, és ezek alapján határoztam el, hogy néhány kérdésben kifejtem álláspontomat.

Hadd kezdjem azzal, hogy vagy tíz évvel ezelőtt, az önkormányzati térinformatikával foglalkozó első rendezvények egyikén, Szolnokon, egy magas beosztású szakember valahogy úgy fogalmazott, hogy a „digitális földügyhöz" két darab százas kell: százmilliárd forint és száz év. Ezt én akkor tréfának tekintettem, amolyan szójátéknak. Azóta eltelt tíz év, és Szabó Szilárd „Mi jöhet még?" című cikke aktuálisabb, mint valaha. Sose gondoltam volna, hogy tíz év és tengernyi pénz sem lesz elég, hiszen a huszadik század első felében tíz év alatt kidolgozták az egész kvantummechanikát, hogy a relativitás elméletről már ne is beszéljek, amihez szintén elegendő volt egy évtized. Ennyire bonyolult műszaki probléma lenne az ingatlan-nyilvántartás? A válaszom az, hogy nem, nem ennyire bonyolult. Akkor viszont hogyan lehetséges, hogy még mindig nem közkincs a digitális térkép, hogy még mindig hosszú sorok kígyóznak egyes földhivatalok előtt? – vitatkozom magammal. Erre sajnos nem tudom a választ. Tudok viszont néhány általánosságot, amik a saját magam és mások rendszertervezői és rendszerépítői tapasztalatai alapján magyarázzák a rendszerek gyakran felbukkanó hibáit, és aminek így talán köze lehet a földügyi informatikai probléma megoldásához.

- Az informatikai rendszerek egy szervezeti struktúra működését képezik le az informatika eszközeivel. Létezik egy szervezet, aminek a működését jó vagy rossz törvények, végrehajtási utasítások, rendeletek, belső utasítások, SZMSZ-ek szabályozzák. Erre az elvi vázra épül rá az informatikai rendszer. Ha a váz nem jó, mert célszerűtlen, nehézkes, vagy bármilyen okból korszerűtlen, akkor az információs rendszer sem lesz különb, akármekkora erőket mozgósítunk is az informatika oldalán. Vagyis még általánosabban fogalmazva: informatikai problémaként jelentkezhetnek eddig fel nem bukkant, vagy szándékosan palástolt szervezeti, jogi, működésbeli problémák.

Szándékosan kerültem el a földhivatalok megnevezését, mert nem tudom, hogy jó-e vagy rossz a jelenlegi szervezeti struktúra. Nem tudom, hogy jók-e a törvények és szabályozók, melyek előírják a földhivatalok működési rendjét, amelyek szabályozzák az egész földügy munkáját. Azt viszont határozottan állítom, hogy az ismertetett körülmények okozhatják egy információs rendszer működésképtelenségét, nehézkes működését, vagy éppen befejezhetetlenségét.

- Egy másik ok, ami miatt annyi roncs halmozódott fel az információs szupersztráda mentén, a vezetési hiba, a legáltalánosabb értelemben. Ilyen lehet például a koncepció hiánya, hibás mivolta, vagy az állandóan változó stratégia miatt bekövetkező Brown-mozgásszerű, esetenként ad-hoc elhatározásokból származó, az előző elképzelésekkel homlokegyenest ellentétes fejlesztési elképzelések felbukkanása. Vezetési hiba lehet az is, ha az adott vezetőnek nincs elég hatalma az általa képviselt elképzelés végrehajtására.
- Az erőforráshiány szintén okozhatja egy-egy informatikai projekt kudarcát. Egy informatikai fejlesztési projekt csak akkor lehet sikeres, ha elegendő erőforrás áll rendelkezésre.
- A vezetés egy amúgy jól megvalósított rendszer működtetéséhez nem biztosítja a financiális feltételeket. Emiatt egy kezdetben jó rendszer is fokozatosan avul, amortizálódik, a változó környezethez való alkalmazkodást célzó továbbfejlesztések elmaradása végül használhatatlanná teheti a rendszert.
- A vezetők állandó cseréje nem kedvez a koherens elképzelések kialakulásának. A stabil működéshez stabil környezet szükséges.
- A szakmai döntések meghozatalakor a nem szakmai szempontok előtérbe kerülése, a politika szempontjainak belekeveredése a szakmai érvek közé.

A fenti felsorolás távolról sem teljes, de főként nem elég részletes és specifikus. Véleményem szerint azonban el kellene gondolkodni azon, hogy az egy évtizede húzódó, amúgy informatikailag eléggé homogénnek tekinthető problémakör vajon miért nem képes megoldódni? Tudom, közben fejlődött a technika, olyan elképzelések is megfogalmazódtak, amik eredetileg nem szerepeltek a tervekben. Az informatika azonban többek között pont erről szól. Kezdetben léteznek megoldatlan kérdések, amelyekre megfogalmazódnak megoldási javaslatok, melyek megvalósulnak. Közben megváltoznak az elképzelések, a körülmények, és emiatt a rendszerek is változnak, de a folyamat konvergál valamilyen elképzelt ideális állapot felé. Ha a fejlesztés során nincs konvergencia, vagy esetleg divergencia lép fel, akkor a fenti problémák közül valamelyik egészen biztosan, de akár több is jelen van. A földügyi informatika jelenlegi problémáinak oka feltehetően igen bonyolult. Ezzel együtt biztos vagyok abban, hogy a fenti hibaforrások közül egyik-másik nem kis súllyal szerepel az okok között. Természetesen nem vitatom, hogy létezik számos informatikai probléma a földügyben, de hajlamos vagyok azt hinni, hogy ezek mögött nem, vagy nem csak informatikai okok húzódnak meg.

ELEK ISTVÁN

Elavult közigazgatási térképek

Nem jut elég pénz a kataszterprogramra

Egy 1940-ben Tolna megyéből Bácsba átcsatolt, 1100 hektáros, Duna menti ártéri erdős terület 60 éven keresztül egyik megyéhez sem tartozott: Tolna kivezette a nyilvántartásából, Bács viszont nem vette bele a sajátjába. Vagyis egy adminisztratív hiba következményeként a terület évtizedekig nem volt térképészetileg nyilvántartva, azaz sem helyrajzi száma, sem tulajdonlapja, tulajdonosa nem volt. A közigazgatási határok felmérése során itt talált „lyukat" végül 2000-ben pótolták.

Vannak ezzel ellentétes problémák is: a földkárpótlás során például Nógrád és Heves határán volt egy 200 méteres átfedés, és a területet mindkét megye kioszthatta saját jogosultjainak.

A kárpótlás idején sietve kiosztott földek alighanem legfurább darabja egy 200 méterszer 4 centiméteres (!) telek. Néhány deciméter (!) széles parcellát – szétszórva különböző gazdálkodó területeken – viszont tömegével találni. Ennek oka, hogy egy adott terület felosztható ságának nem volt alsó korlátja, a lényeges szempont az volt, hogy minden telek közvetlenül megközelíthető legyen.

A földügyi igazgatás szervezete mintegy 7 millió földrészlet és 1,5 millió egyéb önálló ingatlan adatait kezeli; ebből 2,3 millió földrészlet a rendszerváltás óta keletkezett. Ezek kimérése, térképezése rendkívül nagy feladat; és a sietség miatt előfordultak olyan, íróasztal melletti kimérések, amikor a régi, nem frissített térkép hibájából például a kiosztott föld aszfaltútra esett.

Régiek és újak

Országos szinten a térképállomány megközelítőleg 30 százaléka az Osztrák-Magyar Monarchia idején készült. Például Mogyoród és további hét Pest megyei település hatályos térképei is 1:2880 arányú kataszteri térképek. Az 1950-es évektől kezdődően – az adott kor technikai felkészültségének megfelelően – rendre „javítgattak" valamit e térképeken, de e frissítések csak egyes területeket érintettek, és eleve átmeneti jelleggel készültek.

A mai korszerű, műholdas mérési technikával néhány centiméteres pontossággal megadható a mérési pont helye egy országos viszonyítási koordinátarendszerben. „Tizenöt éve kettős munkaészt kell végeznie a földmérőnek, például Mogyoródon" – tájékoztat Máté Edit földmérő mérnök, akit nemrég bízták meg egy, az M3-as lábánál lévő telek felmérésével. A földmérő ilyenkor kikéri a két meglévő térképet, az 1:2880 méretarányú régit és az 1:2000 méretarányú EOTR-térképet, majd korszerű eszközével kiméri a területet határoló régi kerítést is. Az esetek 20-25 százalékában a valóság eltér a térképen található rajztól. A három terület ebben az esetben sehol nem fedte egymást: a két térképen lévő terület mérete 2703 és 3096 négyzetméter, és mindkettő határa belelóg az autópálya rézsűjébe. Pedig nem mindegy, mekkora területet birtokol a tulajdonos: ennek függvényében fizet adót, és tulajdona értéke is ettől függ.

Egy másik, szintén mogyoródi történet: a térkép szerint a régi református temetővel szomszédos telek határa magában a sírkertben – néhol sírokat is kettészelve – húzódik. Vagy: a Balaton vízfelülete tulajdonilag mindenütt a vele érintkező településhez tartozik (Balatonfűzfőn a vízfelület építési területként van feltüntetve). Vagy: a 2000 novemberében kihirdetett, a Balaton természetvédelmét szolgáló törvény területrendezési terve 1:50 000 méretarányú: a vonalvastagság akár egy egész zártkertet is lefedhet, ami az építési engedélyeket a vonal körzetében bizonytalanná teszi.

Határviták

A II. világháború utáni földtulajdon-változások miatt felbomlottak a telekhatárok, a téeszesítéssel pedig gyakran beszántottak utakat, térképészeti jeleket, amikor nagyüzemi táblákat alakítottak ki. A közigazgatási határokat az országos központi nyilvántartásban az 1:50 000 méretarányú, szelvényezett országos térképen zöld irónnal jelölő 1 milliméteres vonalvastagság a valóságban 50 méternek felel meg. Az uniós szabályozás értelmében e pontatlan térképet digitális változattal kell felváltani. 1995-ben kezdték gyűjteni a közigazgatási határokról a digitális adatokat; a munka 2001-ben befejeződött.

A mai hatályos földmérési alaptérképek különböző korokból származnak, ezért számos paraméterük (például a méretarány) nem egyezik. A különböző térképeken jelölt településhatárok emiatt sokszor nem esnek egybe. Márpedig az ingatlannyilvántartás rendszere településegység alapú. Alapszempont, hogy a település földrészleteinek területe kiadja a település nyilvántartott összterületét, vagyis a szomszédos települések határaival ritkán vetették össze mondjuk egy adott falu határait. A zártkertekkel is sok a probléma. A kitelepítések után a sváb falvak új lakói már nem tudták pontosan, hol vannak a telekhatárok; a zártkerteket többnyire nem kerítették körül (sok helyen még ma sem). Pilisvörösvár és Zsámbék környékén a zártkertek határai akár 5-6 méterrel is „elmozdultak" a térképen jelölthöz képest. De megesett, hogy a térképen jelölt állapottal ellentétben a „valóságban" hiányzott egy teljes telek; a deportált zsidó tulajdonosnak nem voltak örökösei, és a lehetőséget a szomszédok ki is használták.

Igények és lehetőségek

A földmérő szakma egyetért abban, hogy mindent összevetve olcsóbb lenne

egy nagy pontosságú, a teljes országra kiterjedő, korszerű felmérést elvégezni, mint a meglévő, részleges, és sok hibát tartalmazó térképekkel bajlódni. Egy pontos térképet a katasztrófa-elhárítástól kezdve a közművállalatokon és az önkormányzatokon át a földhivatalokig mindenki használhatna; ehelyett most mindenki más-más térképet használ. Az sem mellékes, hogy egy pontos felmérés sok ingatlantulajdonost mentesítene a végeláthatatlan telekhatár-perektől.

Egy átlagos magyarországi város digitális térképe 100 millió forintba, egy falué 10 millió forintba kerül. Az ország 3157 településéből eddig 61-nek készült el a digitális térképe. Mivel az önkormányzatok állták a költségek 40 százalékát, ezek a tehetősebb – és eddig is jobb térképpel rendelkező – városokról készültek. Az 1997-ben 6,6 milliárd forint hitelből elindult „Nemzeti kataszteri program" az eredeti tervek szerint 2010-re az ország egész területét lefedő digitális alaptérképet készít: eddig a felmérendő terület 6 százalékát „digitalizálták", ami az összlakosság 20 százalékát érinti. Az öt éve felvett összeg jórészt elfogyott, és egyelőre nem valószínű, hogy a „Nemzeti kataszteri program" a 2010-ig még szükséges – jelenlegi árszínvonalon számolt – 114 milliárd forinthoz hozzájut.

VAJDA R. PÉTER

FORRÁS: MAGYAR NARANCS

2002. JÚNIUS 19.

Távoktatási lehetőségek a térinformatikában

A Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Víz- és Környezetgazdálkodási Tanszék munkatársai a GeoBase oktatási tananyag fejlesztéséről számoltak be. Alapvető térinformatika ismeretek átadására alkalmas prototípus kidolgozása volt a cél, valamint olyan európai felhasználói jogosítvány kiadása, amely biztosítaná a szakterületen elhelyezkedni kívánók képesítésének egységes elfogadását.

A tematika tíz fejezetben mutatja be a GeoBase a térinformatika fő fogalmait és alkalmazásait. A tananyagban taglalt ismeretek elsajátítása után a hallgatók képesek a földrajzi és a digitális információkkal kapcsolatos alapfogalmak definiálására. Megismerik a térinformatika „gyökereit" és azt, hogy a kapcsolódó tudományágak miképpen befolyásolták a fejlődést. Az anyag megkísérli felvázolni a térinformatika fejlődését, a fejezetek végén található alkalmazási példák pedig a szakág fontosságát és jelentőségét hangsúlyozzák. Elvárás, hogy a hallgató később képes legyen átadni tudását más lehetséges felhasználóknak.

A tananyagfejlesztés, a kurzusok és a tréning-programok kialakítása, valamint az ellenjegyzések kiadásának felelőse a salzburgi egyetem (Centre for Geographic Information Processing at Salzburg University). A GEODAN a projekt minőségbiztosítási felelőse. A projekt nyomán elkészült tananyag eredményeit távoktatási formában adják át. Tapasztalatok szerint a távoktatás és a számítógépek használatán alapuló információs csatornák térhódításával a tanulási folyamat hatékonysága növekszik.

A képzés és tananyag kidolgozása az Európai Unió DG XXII Leonardo Da Vinci program támogatásával valósult meg, az elkészült tananyag adaptációjáért, valamint teszteléséért a DE ATC Víz- és Környezetgazdálkodási Tanszéke a felelős.

www.terinformatika.geocentrum.hu

HUNGIS ALAPÍTVÁNY

1243 Budapest, Pf. 718.
Telefon/fax: 356-6794
E-mail: berencei@hungis.hu
Az Alapítvány Web-lapja: www.hungis.hu

A HUNGIS KURATÓRIUMA

DR. DETREKŐI ÁKOS
akadémikus, a kuratórium elnöke

DR. BERENCEI REZSŐ
a Hungis Alapítvány ügyvezető igazgatója

BOTOND GÁBOR
a Komunálinfo Rt. vezérigazgatója

DR. CSEMEZ ATTILA
a Szent István Egyetem tanszékvezetője

DOMOKOS GYÖRGY
az ESRI Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója

HAVASS MIKLÓS
a Számalk Csoport elnöke

DR. KLINGHAMMER ISTVÁN
az Eötvös Loránd Tudományegyetem rektora

DR. MÉSZÁROS REZSŐ
a Szegedi Tudományegyetem rektora

MIASNIKOV PÉTER
a Budapest, Zugló Polgármesteri Hivatal főépítésze

DR. REMETEY-FÜLÖPP GÁBOR
a Magyar Térinformatikai Társaság (Hunagi) főtitkára

SZABÓ GYULA
mérnök ezredes, Magyar Honvédség térképész szolgálatfőnök

DR. SZABÓ SZILÁRD
a Bonaventura Bt. vezetője, a Térinformatika főszerkesztője

DR. SZEGVÁRI PÉTER
a Miniszterelnöki Hivatal helyettes államtitkára

TENKE TIBOR
a Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. ügyvezető igazgatója

SZILÁGYI JÁNOS
a Hungis alapítója

RENDEZVÉNYNAPTÁR

szeptember 2–6., Korfu, Görögország, ISPRS Symposium "Close-Range Imaging, Long-Range Vision"
Felvilágosítás: Prof. Petros Patias, Faculty of Rural & Surveying Engineering, The Aristotle University of Thessaloniki Department of Cadastre, Photogrammetry & Cartography, Univ. Box 473, GR-54006 Thessaloniki, Greece. Tel.: +30-31-99 6116 Fax: +30-31-99 6116, E-mail: patias@topo.auth.gr

---

szeptember 12–15., Girona, Spanyolország, Eugises 2002, 3th European GIS Education Seminar
Bővebb információ: http://www.giscampus.org/eugises2002/

---

szeptember 12–13., Bécs, Ausztria, WPLA workshop
A budapesti GSDI konferencia előtt földügyi műhelyt rendez az ENSZ EGB WPLA szervezete. A kérdéskörök felölelik a szolgáltatásfejlesztés új útjait piaci körülmények között, különös tekintettel a felhasználókra, az együttműködés jelentőségére, és magukra a szolgáltatásokra.
Felvilágosítás: Heinz König, E-mail: heinz.koenig@bev.gv.at

---

szeptember 16–19., Budapest, Matáv Tölösi konferencia központ, 6. GSDI konferencia
A konferencia témakörei: nemzeti térinformatikai infrastruktúrák, e-kormányzat, állami, térségi és települési térinformatikai infrastruktúrák, infrastruktúrafejlesztés pénzügyi kérdései, kölcsönös adathasználati megoldások, intézményközti együttműködések, döntéstámogatási rendszerek.
Felvilágosítás: Balassa Éva Congress Kft., E-mail: congress@congress.hu, Tel.: 212-0056, szakmai és szponzorálási kérdésekben pedig dr. Remetey-Fülöpp Gábor, FVM, 1051 Budapest, Kossuth tér 11. Tel.: 301-4052, Fax: 301-4691, E-mail: gabor.remetey@fvm.hu

---

szeptember 23–25., Isztambul, Törökország, GIS symposium
Felvilágosítás: Remetey-Fülöpp Gábor, FVM, 1051 Budapest Kossuth tér 11. Tel.: 301-4052, Fax: 301-4691, E-mail: gabor.remetey@fvm.hu

---

szeptember 26–28., Katowice, Lengyelország, II. Forum GIS in Silesia; GEA'2002 VIII International Fair for Geodesy, Geoinformatics and Spatial Information Technologies
Felvilágosítás: Jacek Smutkiewicz, Tel.: +48 32 2520660, Fax: +48 32 2520666, E-mail: biuro@gea.com.pl, valamint: Bozena Antosiewicz Tel./Fax. +48-32-2091967, E-mail: wogik@wp.pl. Honlap: www.gea.com.pl.

---

szeptember–október, Miskolc, Győr, Debrecen, Szeged, Szolnok, Pécs, Budapest, Autodesk Roadshow 2002
Felvilágosítás: Autodesk Magyarország, Árpád Center, 1134 Budapest, Árbóc u. 6. Tel.: 359-9882, 359-9883, Fax: 359-9884.

---

október 2–4., Prága, Cseh Köztársaság, 23rd Urban Data Management Symposium "30 years of UDMS - looking back, looking forward"
Bővebb információ: Ing. Massimo Rumor s.r.l., via Bibione, 6. , I - 35142 Padova. Tel.: +39 049 8670037, Fax +39 049 8826203. Honlap: www.udms.net

SZPONZORLISTA

A Hungis Alapítvány célja a magyarországi térinformatika elterjedésének segítése. Az alapítvány nem profitérdekeltségű, tevékenységének ellátását a támogatók segítsége teszi lehetővé.

Alapító:
Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. (1991)

Mecénás:
Komunálinfo Rt. (2001)

Szponzorok:
HM Térképészeti Kht. és jogelőd szervezetei (1992–2002),
ESRI Magyarország Kft. (1997-2001),
Bonaventura GIS Bt. (1999–2002),
Földmérési és Távérzékelési Intézet (2001),
graphIT Kft. (Intergraph) (1992–2002),
L&MARK Számítástechnikai és Mérnöki Kft. (1994–2002),
VÁTI Kht. (1993–1994, 1996, 2001–2002),
Bentley Systems (1998–2001),
KPMG Hungária (1999)
Geoview Systems Kft. (1992–1999),
Carto-Hansa Kft. (1994–1998, 2000),
Varinex Rt. és jogelőd szervezetei (1992–2002)
InfoGraph Kft. (1997–2001),
Cartoranje Holland-Magyar Földmérési és Általános Mérnöki Kft. (1995-2000),
GeoX Bt. (1999–2001),
Bekes Kft. (1998–2001)
Eurosense Kft. (1999, 2002)
Kerti's Kereskedelmi Kft. (1998–2000)

Médiaszponzor:
Webhu Kft. (2002)

Támogatók:
† Dr. Balla Sándor (1998)
Kulcsár Attila (2000)
Dr. Márkus Béla (1991–2000),
Dr. Remetey-Fülöpp Gábor (1992–2002),
Dr. Szabó Szilárd (1994–2002)
Dr. Végső Ferenc (2000)

Ismerje meg negyedik generációs portálrendszerünket!

www.szombathely.hu

A mi PORTÁLUNKAT országos szabványként már több mint 130 ÖNKORMÁNYZAT használja.

www.nyiregyhaza.hu

Előnyök:

- Felhasználói profilok létrehozása, teljeskörű információk eljuttatása
- Ügyféltámogatás
- Belső kommunikáció támogatás
- Alkalmazásintegráció: akár beszerzés támogatás, e-önkormányzat, stb.

Portál:

- Hírek
- Fórum
- Hölgyek
- Autósvilág
- Panaszláda

E-önkormányzat:

- E-közgyűlés
- E-kataszter
- E-építéshatóság
- E-szociális
- E-adóhatóság
- E-közterület
- E-szerződés
- E-gazdaság/FŐNIX

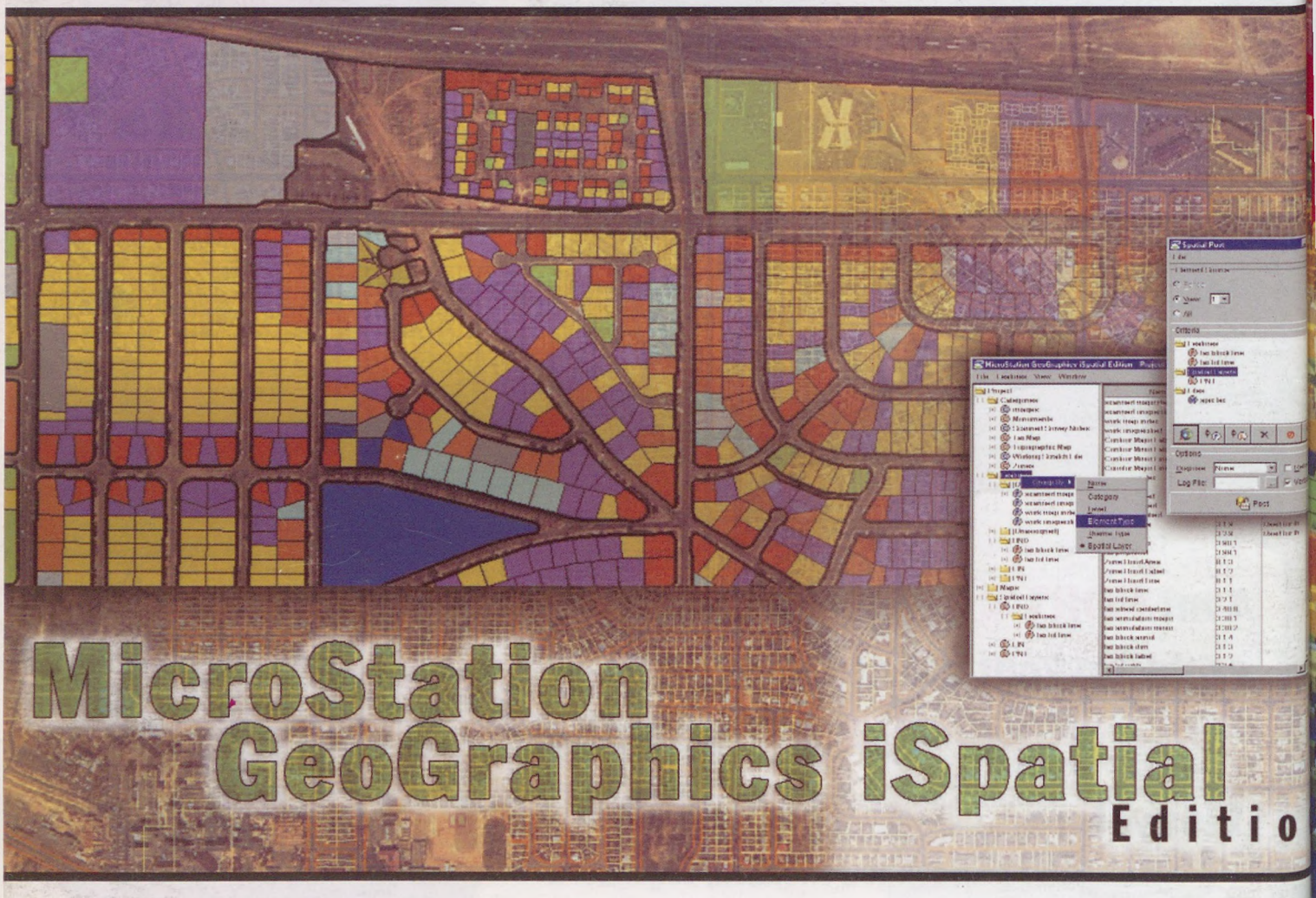
Távoli alkalmazás szolgáltatás (ASP):

- Gáz
- Víz
- Szennyvíz
- Csapadékcsatorna
- Távhő
- Elektromos
- Távközlés
- Kábeltelevízió

Elérhetőségeink:
1137 Budapest, Radnóti M. u. 2. V. em.
Tel: 329-2099, 339-8725 Fax: 339-8714
E-mail: info@bp.geoview.hu URL: www.geoview.hu

GEOVIEW SYSTEMS

Szeretné megosztani térinformatikai adatait?



A leghatékonyabb megoldás a MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition, amely a MicroStation® környezetben létrehozott térinformatikai adatokat az Oracle 8i Spatial technológia segítségével tárolja.

Az egységes adattárolás, könnyebb elérhetőség, egyszerűbb karbantartás miatt adatai még értékesebbé válnak.

Az OpenGIS® kompatibilis adatok MicroStation GeoGraphics eszközökkel szerkeszthetők. Egyedülálló alkalmazásfejlesztési lehetőségek!

Sokszorozza meg térinformatikai adatainak értékét!

Powered By ORACLE

Minden Bentley SELECT® tagsággal rendelkező MicroStation GeoGraphics® felhasználó ingyen hozzájuthat a MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition verzióhoz!

Látogassa meg honlapunkat és adja meg az MG01 kódot, ezzel egy ingyenes Geoengineering Discovery CD-t rendelhet : http://www.bentley.com/info

OpenGIS® MEMBER

BENTLEY

Bentley Systems Hungary
1133 Budapest, Váci út 110.
Tel.: 06 1 451 0470 Fax: 06 1 239 648
E-mail: mail@bentley.hu
www.bentley.hu

Bentley, the "B" Bentley logo, MicroStation and MicroStation GeoGraphics are registered trademarks; Bentley SELECT is a registered trademark of Bentley Systems, Incorporated or Bentley Software, Inc. Oracle is a registered trademark; Oracle 8i is a trademark of Oracle Corporation. OpenGIS is a trademark or registered trademark of OpenGIS Consortium, Inc. in the United States and in other countries. © 2001 Bentley Systems, Incorporated BAA008740-1/0001.